DIE SEELISCHE ENTWICKLUNG DES KINDES

VON

DR. I. A. SIKORSKY

2. AUFLAGE.

2531

THE
CHARLES MYERS
LIBRARY

Spearman
Collection

NATIONAL INSTITUTE
OF
INDUSTRIAL
PSYCHOLOGY

22500444481

Med
K47732

NATIONAL INSTITUTE OF
INDUSTRIAL PSYCHOLOGY
LIBRARY
ALDWYCH HOUSE, W.C.2.

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b28093409

Die seelische Entwicklung des Kindes

nebst

kurzer Charakteristik der Psychologie des reiferen Alters

von

Dr. I. A. Sikorsky
ord. Professor der Psychiatrie an der St. Wladimir-Universität und
Direktor des Fröbelschen Instituts (Kiew)

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage

Mit 16 Abbildungen

Leipzig
Verlag von Johann Ambrosius Barth
1908

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY
Coll. WelMCmec
Coll.
No. WS

Druck von Grimme & Trömel in Leipzig.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die vorliegende zweite Auflage der Abhandlung über die seelische Entwicklung des Kindes verfolgt in erster Linie den praktischen Zweck, dem Leser die Grundtatsachen aus dem für Eltern, Erzieher, ja für jeden gebildeten Menschen so wichtigen Gebiete mitzuteilen. Vielleicht wird aber auch der Psychologe von Fach den hier angeführten Beobachtungen und Tatsachen einiges Interesse abgewinnen können. Wie in der ersten Auflage, schließt sich auch hier der Abhandlung ein kurzer psychologischer Abriß der späteren Lebensalter an, damit die Besonderheiten der Kindesseele und ihrer Entwicklung in dem Rahmen der reifen menschlichen Seele deutlicher und plastischer hervortreten. Denselben Zweck verfolgt der in der Einleitung enthaltene Abschnitt über die Grundtatsachen aus der Zoopsychologie: die reiche vielseitige Seele des Kindes soll mit der einseitigen schablonenhaften Tierseele verglichen werden. Durch Vergleiche mit den Tatsachen aus diesen beiden verschiedenen Gebieten wird das Eindringen in die eigenartigen Erscheinungen des Geisteslebens des Kindes einigermaßen erleichtert.

Die in den kritischen Besprechungen geäußerten Wünsche sind vom Verfasser in der vorliegenden zweiten Auflage im wesentlichen berücksichtigt worden. Demnach weist diese Auflage gewisse Veränderungen und Ergänzungen auf: gewisse zu kurz gehaltene Abschnitte sind hier im Interesse der leichteren Verständlichkeit ausführlicher behandelt worden. Die Tatsachen aus der Psychologie der Kindheit werden nach Möglichkeit mit denen aus der Psychologie des Erwachsenen verglichen, und auch eine Übereinstimmung der entsprechenden Terminologie wurde angestrebt.

Die praktische Psychologie betätigte sich in der letzten Zeit auf dem Gebiete der experimentellen Erforschung der Erscheinungen

mittels Laboratoriumversuche, die auch wesentliche Aufklärungen zu einer der wichtigsten Fragen der Psychologie, zur Frage der Assoziationen und der Merkfähigkeit geliefert haben. Diese Arbeiten sind zum Teil an Schulkindern ausgeführt worden. Auf diese wichtige Richtung der Psychologie mußte hier hingewiesen werden.

Die Illustration ist in unseren Tagen zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel unseres Denkens geworden, das nicht rein und abstrakt, sondern in Fleisch und Blut realer Tatsachen verkörpert sein will. Dieser Strömung wollte Verfasser nachkommen, indem er in das Buch Phototypien aufgenommen hat, die die Haupttatsachen der Psychologie der Kindheit illustrieren.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Vorwort zur zweiten Auflage III
Inhaltsverzeichnis V
A. Die Grundtatsachen der seelischen Entwicklung des Kindes 1
B. Grundtatsachen aus der vergleichenden Psychologie 5
C. Entwicklung und Veränderung der Seele mit dem Alter 25
I. Die Seele im ersten Kindesalter 25
1. Die Seele des neugeborenen Kindes 26
2. Die ersten drei Monate nach der Geburt 37
a) Die Entwicklung des Wahrnehmungsvermögens 39
α) Das Tasten. Die taktile Wahrnehmung der Außenwelt und des eigenen Körpers 41
β) Das Sehen. Optische Wahrnehmung und Aufmerksamkeit 46
γ) Das Hören. Akustische Wahrnehmung 52
b) Entwicklung des Gefühls in den ersten drei Monaten . . 53
c) Neuro-psychische Hygiene in den ersten drei Monaten . . 55
3. Vom vierten bis zum zehnten Monat nach der Geburt . . . 57
a) Psychophysische Tatsachen 57
b) Optisches und akustisches Erkennen 60
c) Äußere Aufmerksamkeit 63
d) Verbindung der verschiedenen Arten von Wahrnehmung . 65
e) Freie Vorstellungen 73
f) Innere Aufmerksamkeit 76
g) Grundassoziationen (Anlage der Persönlichkeit) 81
4. Ende des ersten und Anfang des zweiten Jahres 82
5. Vom zweiten bis sechsten Lebensjahre 87
a) Entwicklung des Gefühls 88
b) Entwicklung des Verstandes und der Aufmerksamkeit . . 100
α) Grundtatsachen 100
β) Rolle und Bedeutung der äußeren Eindrücke im Prozeß der intellektuellen Entwicklung des Kindes 104
γ) Bedeutung der Spiele für die geistige Entwicklung . . 112
δ) Intellektuelle Spiele 124
c) Die Entwicklung des Willens 126
d) Die Entwicklung der Persönlichkeit des Kindes 131

Seite
e) Die Entwicklung der Individualität des Kindes 132
f) Unregelmäßigkeiten im Gange der individuellen Entwicklung 139
g) Die psychischen Züge des normal entwickelten Kindes . . 140
II. Die Seele im zweiten Kindesalter 141
1. Die reifere Kindheit 141
2. Das Zwischenalter 147
III. Die Jugend 149
IV. Das reife Alter 152
V. Das Alter 153
Register 157

A. Die Grundtatsachen der Seelenentwicklung des Kindes.

Die Kindesseele zu begreifen und darzustellen ist eine schwierigere Aufgabe, als die Seele des Erwachsenen zu verstehen und zu beschreiben. Den psychischen Zustand des erwachsenen Menschen verstehen wir, indem wir uns von unserem eigenen Empfinden, unserer inneren Erfahrung, unserem Gedächtnis und endlich von unseren Beobachtungen an andern leiten lassen. Andere aber verstehen wir, weil sie uns in allem gleichen: wir erkennen und unterscheiden bei andern Menschen Schreck, Liebe, Versunkenheit, Zerstreutheit, Nachdenken usw., weil wir diese Zustände häufig selbst durchmachen, uns ihrer erinnern, sie an uns verstehen und an anderen verstehen können. In bezug auf die Seele des Kindes ist dieser Weg aber nicht anwendbar. Die Kindesseele unterscheidet sich außerordentlich von der Seele des Erwachsenen, und es ist unmöglich, an Erwachsenen angestellte Beobachtungen auf das Kind zu übertragen und umgekehrt. Es besteht auch noch eine andre Schwierigkeit. Die wichtigste Periode der Kindheit — die ersten Monate und ersten Jahre — lassen im individuellen Gedächtnisse keinerlei konkrete Spuren zurück. Das Kind beginnt sich zu erinnern und sich seiner bewußt zu werden, wenn seine geistige Entwicklung bereits eine kolossale Stufenzahl von ihrem Ausgangspunkt zurückgelegt hat; die ersten geistigen Schritte aber — der Moment der Entstehung des Denkens und Erkennens und zum Teil auch der weitere geistige Fortschritt — bleiben im Gedächtnisse kaum haften, ehe nicht eine mehr oder minder klare Erkenntnis psychischer Vorgänge eintritt. Wird aus dem Kinde ein erwachsener Mensch, so erinnert er sich seiner frühesten Kindheit absolut nicht.

So schwer aber auch das Verständnis der Kindesseele ist, so ist es doch möglich, es sind nur andre Methoden als die gewöhnlich in der Psychologie angewandten erforderlich. Mit der Anwendung derselben wird die Aufgabe erheblich leichter. In unserer kurzen Skizze der Evolution der Seele nach den Altersstufen werden wir uns vor allen Dingen an eine präzise Feststellung und Beschreibung der Tatsachen halten und Abstraktionen vermeiden. Die unfruchtbaren Fragen der alten Psychologie nach dem Zeitpunkt, in dem die Seele in den Körper des Kindes eintritt: ob im Augenblick der Konzeption, in der Minute der Geburt oder in der Zwischenperiode — werden wir unberührt lassen. Wir werden nicht, gleich manchen Autoren, die Seele des Fötus darzustellen versuchen. Auf diese problematischen Fragen wird sich der Leser selbst eine bestimmte Antwort zu geben vermögen, wenn er sich mit den Tatsachen bekannt gemacht haben wird, die sicher feststehen. Auf sie wollen wir ausschließlich unser Augenmerk richten, ohne zu versuchen, aus zweifelhaftem Material ein umfangreiches Gebäude aufzuführen.

Der Hauptzweck, den wir verfolgen, ist — die Entwicklungsgeschichte der Kindesseele zu entwerfen und in kurzen Zügen die weitere psychische Evolution mit dem fortschreitenden Alter darzustellen. Dieses Bestreben ist schon im Titel: „Die seelische Entwicklung des Kindes“ ausgedrückt, und dadurch wird sich unsere Skizze von den gewöhnlichen psychologischen Abhandlungen unterscheiden, die vorwiegend die entwickelte, reife, fertige Seele ins Auge fassen.

Die hervorstechendste Seite der Seele des neugeborenen Kindes bilden ihre engen Grenzen und ihre äußerste Beschränktheit. Das zur Welt gekommene Kind ist fast jeder Fähigkeit zu denken beraubt, es hat keine Gedanken und entbehrt fast die Fähigkeit, solche zu haben (vgl. weiter S. 4); es besitzt keinerlei konkrete Gefühle, vermag nicht zu lieben, sich zu freuen, zu erschrecken, zu warten, ja noch mehr — es kann weder hören noch sehen und hat absolut keine Idee von Schall und Form der Gegenstände, von Farbe und Licht, von Raum und Zeit. Infolgedessen ist das neugeborene Kind äußerst hilflos im Punkt der Selbsterhaltung, und ohne die Liebe und Fürsorge Erwachsener wäre es, sich selbst

überlassen und sogar der Fähigkeit beraubt, sich von der Stelle zu rühren, dem sicheren Untergange geweiht.

Im Vergleich zu dem Menschenkinde besitzt das neugeborene Tier in weit höherem Maße geistige Fähigkeiten und Selbsterhaltungsbedingungen. Das aus dem Ei gekrochene Küchlein bewegt sich schon nach einigen Stunden, läuft, steht fest auf den Füßen und kann stehend ein Körnchen picken, indem es mit der Genauigkeit einer mathematischen Berechnung mit dem Schnabel in dasselbe schlägt. Sein Laufen, sein Essen, alle seine Bewegungen zeigen, wie genau sein Auge und seine ganze Körpermuskulatur arbeiten, mit welcher Präzision Größe und Entfernung der Gegenstände in seinem winzigen Verstande abgemessen sind, und wie ideal die zur Beherrschung der Muskelkraft erforderliche Berechnung vonstatten geht. Das Küchlein erkennt seine Mutter, hört ihre Stimme und vermag dieselbe zu verstehen, es hat die Fähigkeit, zu erschrecken und, Rettung suchend, in höchster Eile hin und her zu laufen, wenn in dieser Stimme ein erregter Ton vernehmbar ist. Nach zwei, drei Tagen äußert das Küchlein schon beinahe die Fähigkeiten seiner Eltern. Wie unvollkommen erscheint gegenüber diesem winzigen Vögelchen das neugeborene Kind! Es kennt nicht das Gesicht seiner Mutter, es erkennt nicht ihre Stimme, es fühlt keinen Schreck, es weiß nichts von Gefahren! Die Ursache dieses Unterschiedes erklärt uns die Anatomie des Gehirns sowie die Entwicklungsgeschichte des Keimes. Diese Wissenschaften zeigen, daß das Gehirn des Kindes bis zur Zeit der Geburt lange nicht in dem Maße in seiner Entwicklung abgeschlossen ist, wie das Gehirn der Tiere. Die Forschungen Flechsigs haben zur Erhellung dieser Frage viel beigetragen. Nach Untersuchung einer großen Anzahl von Kindergehirnen in verschiedenen Perioden des embryonalen und außerembryonalen Lebens fand Flechsig, daß man sich an diesen, nach dem Weigertschen Verfahren gefärbten Gehirnen anschaulich davon überzeugen könne, welche Gehirnteile mit ihren Nervenzellen und -fäden schon voll entwickelt und zur Funktion bereit, und welche umgekehrt in ihrer Entwicklung noch nicht abgeschlossen wären und also als Unterlage zu psychischen Verrichtungen nicht dienen könnten.

Vergleicht man solche Gehirne, so zeigt es sich deutlich, daß im Gehirn zwei Wochen nach der Geburt noch sehr wenige Teile

schwarz gefärbt sind, während sich im fünfmonatigen schon viele schwarz gefärbte Teile bemerkbar machen. Flechsig hat eine Menge solcher Gehirne präpariert — zur Tätigkeit fertige, halbfertige und unfertige. Diese Kollektion bietet eines der lehrreichsten Schauspiele für den entwickelten Verstand, und Flechsig empfiehlt dieses Schauspiel nicht ohne Grund der Aufmerksamkeit der Gelehrtenwelt.

An mikroskopischen Präparaten von Kindergehirnen kann man sich überzeugen, daß von der ungeheuren Menge der Nervenzellen nur wenige (Flechsig, Betz) bis zur Geburt des Kindes in der Entwicklung abgeschlossen sind; die meisten Teile sind unentwickelt und zur Tätigkeit unfähig. Diese die Sachlage so anschaulich illustrierende anatomische Grundtatsache führt uns in das weite Gebiet der Biologie hinüber, die uns ihrerseits eine Reihe neuer Tatsachen liefern kann, welche auf das komplizierte Problem der Entwicklung der Kindesseele ein neues Licht werfen. Dank den Arbeiten von E. v. Baer, Herbert Spencer, Ch. Darwin, E. Häckel usw. ist der biologische Gesichtspunkt in der Wissenschaft zur vollen Geltung gelangt.

Man kann wohl sagen, daß die Biologie auf einer Hypothese des kürzlich verstorbenen englischen Denkers Herbert Spencer basiert. Nach dieser Hypothese besteht im Entwicklungsprozeß des Tierreiches ein sehr enger Zusammenhang zwischen der körperlichen Organisation, den physiologischen Funktionen und den psychischen Fähigkeiten und Begabungen: je höher der körperliche Organismus entwickelt ist, je vollkommener die sich in ihm abspielenden physiologischen Prozesse verlaufen, desto höher sind auch die psychischen Funktionen, und umgekehrt. Es ist darum begreiflich, daß die gleichzeitige Erforschung dieser im engsten Zusammenhang stehenden drei Grundfaktoren des Lebens wohl geeignet ist, die eigentliche Idee des Lebens und die wichtigste Seite dieser Idee, das seelische Prinzip, zu beleuchten.

Eine wichtige Ergänzung fand die Spencersche Hypothese in dem von Ernst Häckel höchst talentvoll formulierten biogenetischen Grundgesetze. Dieses Gesetz lautet: die Ontogenese (Entwicklung des Individuums) ist eine abgekürzte und modifizierte Wiederholung der Phylogenese (Entwicklung des Stammes, der Gattung). Nach diesem Gesetze legt das Kind in seiner kurzen, nur

einige Jahre dauernder Entwicklungszeit alle Etappen zurück, die das Tierreich in der Hunderttausende von Jahren dauernden Periode der Entwicklung und Vervollkommnung durchschreiten mußte.

Wurde früher das biogenetische Grundgesetz fast ausschließlich zur Deutung der anatomischen und physiologischen Tatsachen angewandt, so wird es in der letzten Zeit auch bei der Erforschung der Tatsachen des geistigen Lebens herangezogen: von verschiedenen Philosophen wird die Geltung dieses Gesetzes auch in der Psychologie angenommen (Sully). Zum Verständnis der Kindesseele ist demnach nicht nur die Bekanntschaft mit der körperlichen Organisation der Tiere, sondern auch die Kenntnis ihrer geistigen Eigenschaften erforderlich. Der Darstellung der Erscheinungen der Kindesseele muß daher notwendigerweise eine kurze Skizze der Zoopsychologie vorangehen.

B. Grundtatsachen aus der vergleichenden Psychologie.

1. Biologische Tatsachen.

Sehen wir uns die Sache von einem weiteren Gesichtspunkte an und stellen wir uns den ganzen komplizierten Weg und Plan der Entwicklung des Nervensystems in der aufsteigenden Reihe des Tierreichs, von den niedrigsten Tieren bis zu den höchsten, inkl. den Menschen, vor, so kann man als Schema annehmen, daß das Tierreich in seiner allmählichen Entwicklung vier Perioden oder Etappen zurückgelegt hat.

In der ersten Entwicklungsperiode war das Nervensystem in Form einzelner winziger Apparate, die isoliert, jeder für sich die entsprechenden Körperbezirke regierten und untereinander wenig Zusammenhang hatten, über den ganzen Körper des Tieres verstreut. Eine solche Organisation bieten gegenwärtig z. B. die Süßwasserpolypen. Die Nervenzellen solcher Tiere sind in ihren Verrichtungen nicht spezialisiert, und jede derselben nimmt in gleicher, aber summarischer Weise alle Arten äußerer Einwirkungen — seien es nun chemische, mechanische, optische oder andere — wahr.

Die zweite Etappe der Entwicklung des Nervensystems wird durch die Entstehung der Sinnesorgane gekennzeichnet. Geschmack,

Geruch, Gefühl, Gehör und Gesicht entwickelten sich nicht gleichzeitig, sondern hintereinander und wurden, allmählich entstehend, dem Tiere zum Nutzen. Es existieren gegenwärtig viele Tiere, die dieser Entwicklungsstufe des Tierreichs entsprechen, z. B. viele Würmer. Die Tiere dieses Typus besitzen nur ein Sinnesorgan — das des Gefühls. haben aber noch weder Auge noch Ohr; sie bestimmen die äußere Welt nur durch das Gefühl, da sie keinen Begriff von der Ton- und Farbenwelt haben und die äußere Natur nur durch Tasten bestimmen. Man kann daher von den Würmern sagen, daß sie ihr ganzes Leben in Todesstille und Grabesdunkel verbringen. Das Auftreten einzelner pigmentierter Bezirke (sogenannter augenähnlicher Flecke) auf der Haut dieser Würmer ermöglicht insofern eine Wahrnehmung von Lichtreizen, als der dunkelgefärbte Pigmentfleck imstande ist, Licht- und Wärmestrahlen zu konzentrieren. Diese primitive Einrichtung zur Aufnahme von Licht- und Wärmeeindrücken bildet die Anlage zu einem Apparat, der in weiterer Ausbildung als thermooptisches Auge erscheint und das bei einigen Eidechsen vorhanden ist. In ähnlicher Weise erscheint eine einfache Hautvertiefung als Anlage eines Ohres. Nach Ausbildung eines jeden differenzierten peripheren Apparates entsteht auch im Stammhirn und in den subkortikalen Ganglien eine entsprechende Aufnahmestation, die zum Sitz des einfachsten, protoplasmatischen oder vorbewußten (Ribot) Gedächtnisses und zur unbewußten Verarbeitung der Einwirkungen der Außenwelt bestimmt ist. Auf diese zweite Etappe, deren Hauptmerkmal die vorgeschrittene Entwicklung der Sinnesorgane bildet, ist von Haeckel[1]) hingewiesen worden. Ein experimentelles Beispiel eines auf dieser Stufe stehenden Tieres lieferte Golz (vgl. S. 27—28) in seinem enthirnten Hunde, der eine primitive psychische Existenz führte.

Der dritte gewaltige Schritt der fortschreitenden Entwicklung des Tierreichs kennzeichnet sich durch die Entstehung eines speziellen Bezirks des Nervensystems, der wohl auch den am feinsten und vollkommensten organisierten Teil des Hirns bildet und in dem die empfangenen Eindrücke einzeln, nach ihrer Qualität gesondert, auf lange Zeit aufbewahrt werden können (spezielle Ge-

[1]) Ursprung und Entwicklung der Sinnesorgane.

dächtnis- und Assoziationsapparate). Dieses im Tierreich ganz neue Organ des Nervensystems, das als Vorder- oder Großhirn bezeichnet wird, erscheint zuerst in der Klasse der Fische. Auf Fig. 1 ist dieser Teil schwarz wiedergegeben. Das Vorder- oder Großhirn stellt das Organ dar, das dem Tiere ermöglicht, die Eindrücke des gestrigen Tages und der vorhergehenden Zeit zu verwerten und seine frühere Erfahrung mit der folgenden zu verknüpfen — seine alten Eindrücke mit den neuen zu verbinden (zu assoziieren). Dieses spezielle Organ des Gedächtnisses und einfachsten Verstandes entwickelt sich im Tierreiche nicht mit einem Male, nicht gleichzeitig, sondern in gewisser Aufeinanderfolge; zuerst entstand das psychische Geruchszentrum (Edinger), dann erschienen andre Organe; zuletzt entstanden die psychischen Organe für das Hören und Sehen.

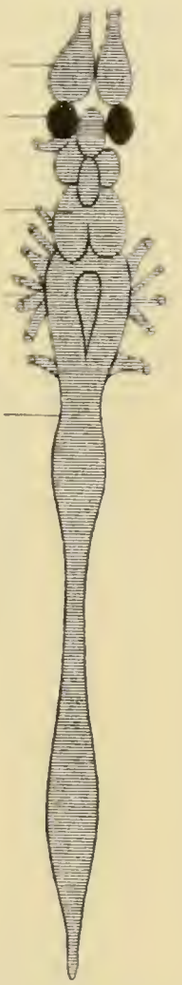


Fig. 1. Das Hirn eines Neunauges mit der (schwarz dargestellten) Anlage eines Großhirns.

Der vierte wichtigste Schritt der Entwicklung des Nervensystems ist die Entstehung zweier sehr großer höherer (Flechsigscher) Zentren, deren Bestimmung eine allseitige Verarbeitung der in den Gedächtnisapparaten aufbewahrten Eindrücke ist.

Die ganze weitere Entwicklung des Tierreichs mit Einschluß des Menschen kann in der Hauptsache auf die Entwicklung und Vergrößerung des Vorder- oder Großhirns zurückgeführt werden. Die vergleichende Anatomie sowie die vergleichende Psychologie lehrt uns, daß der Fortschritt, die geistige Entwicklung der Wirbeltiere aufs engste mit der Entwicklung gerade dieses Teils des Hirns verbunden ist: kommt doch die Vergrößerung der Hirnmasse bei den Wirbeltieren fast ausschließlich durch das Wachstum des Vorderhirns zustande, das noch bei den Fischen einen kleinen Teil des Gesamthirns bildet (Fig. 1), bei den höherstehenden Tieren aber (den Amphibien, Vögeln und Säugetieren) im Vergleich zu den

andern Hirnteilen derart zunimmt, daß es mit Recht den Namen Großhirn erhält (Fig. 2). Diese sehr bemerkenswerte Tatsache kann folgendermaßen in Zahlen ausgedrückt werden. Die Hirnmasse verhält sich zur Gesamtkörpermasse

bei Fischen wie 1 : 5568
bei Amphibien wie 1 : 1331
bei Vögeln wie 1 : 312
bei Säugetieren wie 1 : 180
beim Menschen wie 1 : 50 und sogar wie 1 : 40.

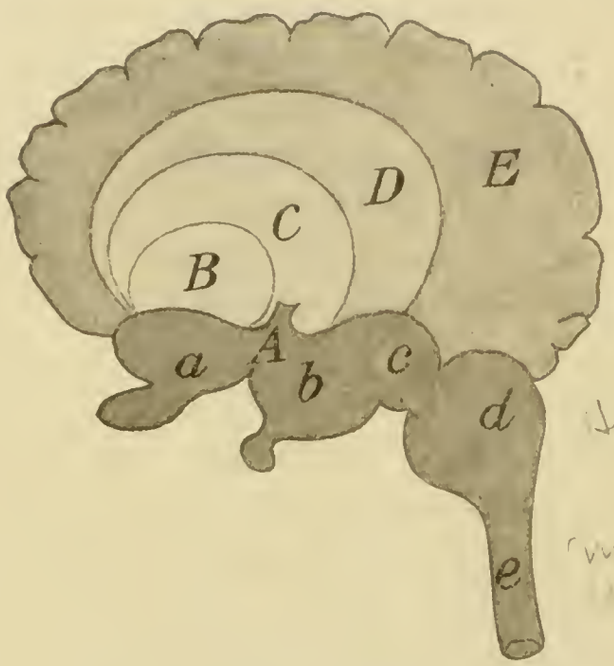


Fig. 2. Hirn der Wirbeltiere.
a, b, c, d, e Seitenansicht der auf der Fig. 1 abgebildeten Teile.
A Großgehirn der Fische, B der Amphibien, C der Vögel, D der Säugetiere, E des Menschen.

Durch Differenzierung bildeten sich ferner in der Großhirnmasse zwei wesentlich verschiedene Kategorien psychischer Organe: die eine Kategorie besteht aus Sinneszentren (A, C, B) und ist zur Aufnahme der von außen her kommenden Eindrücke bestimmt, die andere Kategorie (die entsprechenden Teile sind auf Fig. 3 dunkel dargestellt) hat die Eindrücke zu psychischen Prozessen zu verarbeiten. Diese letztere Kategorie bezeichnete Flechsig als höhere oder Assoziationszentren, als Zentren des geistigen Lebens. Die Aufschriften an den Sinneszentren der Fig. 3 zeigen an, welche Eindrücke (taktile, optische, akustische usw.) sie aufzunehmen be-

stimmt sind. Die Assoziationszentren zerfallen ihrerseits in hintere Assoziationszentren, die zur Verarbeitung der von der Außenwelt kommenden Eindrücke bestimmt sind (s. S. 6—7), und in vordere Assoziationszentren, die die vom eigenen Körper des Individuums ausgehenden Eindrücke verarbeiten. Die ersteren erscheinen demnach als Organ oder als Substrat der objektiven Synthese, die letzteren (die vorderen Assoziationszentren) können

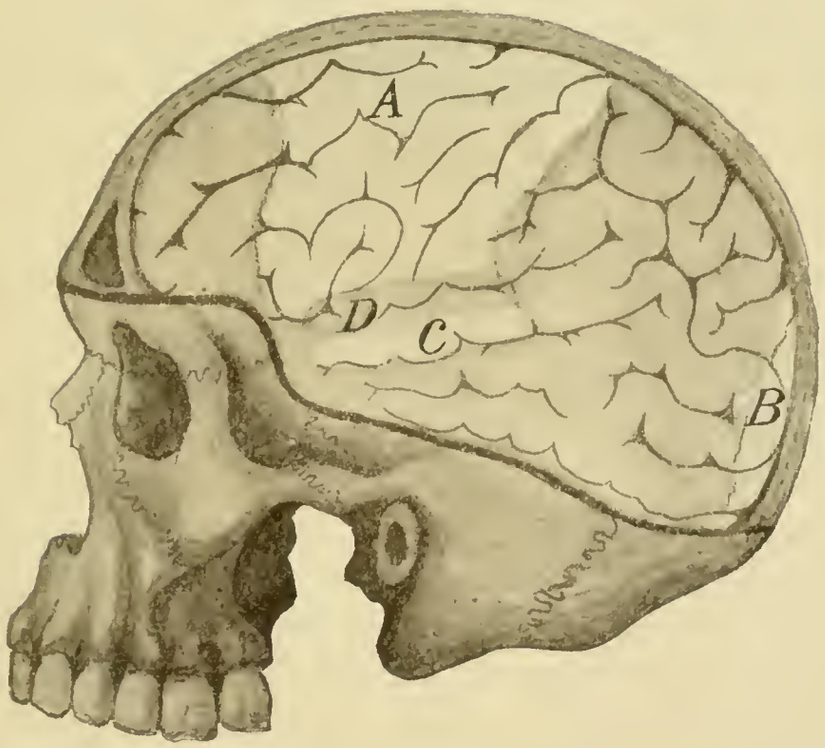


Fig. 3. Schematische Darstellung der Flechsigschen Hirnrindezentren.
A Körperfühlsphäre, B Sehsphäre, C Hörsphäre, D Sprachzentren.

als Organ der subjektiven Analyse angesehen werden. Die kombinierte Tätigkeit der vorderen und hinteren Assoziationszentren bildet die notwendige Bedingung für die Existenz des Bewußtseins und des Willens. Bei dem Menschen sind diese Zentren sehr entwickelt und nehmen $^2/_3$ des ganzen Gehirnvolumens ein (Flechsig), während sie bei den Tieren den unbedeutendsten Teil der ganzen Hirnmasse bilden. Der Mensch ist also schon nach seinem Gehirnbau vorzugsweise ein denkendes Wesen; die Tiere aber sind hauptsächlich sehende, hörende, riechende, am wenigsten aber denkende Wesen.

2. Zoopsychologie.

Auf der niedrigsten Stufe lassen sich die psychischen Erscheinungen von den physiologischen wohl nicht trennen, jedenfalls aber lassen sie sich gar nicht unterscheiden. Die Erforschung dieses Gebietes ist kaum begonnen (Verworn, Psychophysiologische Protistenstudien); aus diesem Grunde müssen wir das weite Gebiet des niedersten Lebens (Protozoa, Coelenterata, Echinodermata) außer Betracht lassen. Wenden wir uns den höher stehenden Tieren zu, um bei einigen Beispielen aus dem Tierleben zu verweilen, in denen die psychischen Erscheinungen klar und deutlich hervortreten.

a) Die Würmer.

Von seinem Standpunkte aus verachtet der Mensch den Wurm als ein Geschöpf, dessen geistige Fähigkeiten so gering sind, daß es nicht imstande ist, sein Leben zu verteidigen, die Gefahr zu ahnen und sie zu meiden. Letzteres hängt damit zusammen, daß die Würmer außer dem Tastsinn noch keine Sinne und Sinnesorgane besitzen: der Wurm empfindet die Außenwelt nur im Betasten und gerät nur dann in Bewegung, wenn etwas in unmittelbare Berührung mit seiner Haut kommt. Da also der Wurm weder Auge noch Ohren besitzt, so besitzt er kein Mittel, die Außenwelt aus der Ferne zu fühlen, eine herannahende Gefahr zu ahnen. Jedoch erscheinen bereits bei einigen Würmerarten augenähnliche Flecke, d. h. in der Haut zerstreute Häufchen dunkeln Pigments, die imstande sind, Wärme- und Lichtstrahlen aufzunehmen, und die dadurch den Würmern, in der Anlage wenigstens, die primitive Möglichkeit geben, die Außenwelt von der Entfernung aus zu fühlen. Bei dem vom Menschen verachteten Wurm vollzieht sich auf diese Weise zuerst im Tierreich die Evolution der Sinnesorgane, die Entwicklung höherer Organe aus niederen.

Die große Bedeutung einer besseren körperlichen Organisation geht am klarsten aus dem Vergleich zweier Typen von Tieren hervor, von denen der eine Typus ein primitiv gebautes, mit keinem Muskelapparat versehenes, also unbewegliches Auge besitzt, während die Vertreter des anderen Typus mit einem Auge ausgestattet sind, in dem ein Muskelapparat vorhanden ist. Diese letzteren Tiere können wohl einen Begriff von der Bewegung der Gegenstände

haben, da das bewegliche Auge den sich bewegenden Gegenstand verfolgen kann. Ist das unbewegliche Auge kompliziert, so kann es allerdings — wie wir das beim Auge der Insekten beobachten — den in Bewegung befindlichen Gegenstand auf die verschiedenen Facetten der Hornhaut aufnehmen. Diese Tiere können daher eine Ahnung vom Herannahen eines Gegenstandes haben und sind imstande, der Verfolgung zu entgehen; andere Tiere (die Würmer) dagegen, die mit einem einfachen unbeweglichen Auge ausgestattet sind, können keinen Begriff von der Annäherung eines Gegenstandes haben, sie entfliehen ihren Feinden nicht und weichen den sie zu erdrücken drohenden Massen nicht aus. Ein Wurm ist darum stets sehr leicht zu fangen, während eine Ameise oder ein Schmetterling die Flucht ergreift und sich nicht so leicht fangen läßt.

b) Die Ameisen.

Die Ameise besitzt alle fünf Sinnesorgane und eine entsprechende Zahl von Nervenzentren; die von der Außenwelt kommenden Reize sind ihr daher wie den höheren Tieren zugänglich. Durch ihre unermüdliche Tätigkeit hat die Ameise von jeher die Aufmerksamkeit des Menschen auf sich gelenkt. Ebenso bemerkenswert sind die ungewöhnlichen Instinkte, mit denen die Ameise ausgerüstet ist und die sich hauptsächlich auf den Wohnungsbau und auf das soziale Leben beziehen. Unter allen Insekten besitzt die Ameise das relativ (im Vergleich zu den Körperdimensionen) größte Hirn. Mit Recht erhielt die Ameise die Bezeichnung eines „psychischen Atoms“, da wir bei ihr zuerst die Seele mit ihren wesentlichsten Eigenschaften, d. h. mit fünf Sinnesorganen, mit komplizierten Instinkten, mit höherem Gefühl und mit ungewöhnlich reger Tätigkeit, vorfinden. Die Beobachtungen der Lebensweise und der seelischen Eigenschaften der Ameise (John Lubbock[1]) haben ergeben, daß dieses Insekt nur ein kurzes, nicht über einige Tage hinausreichendes Gedächtnis besitzt. Nach dieser Frist vergißt die Ameise alles, was sie erfahren hat. Darin liegt die Ursache der außerordentlichen Beschränktheit der individuellen psychischen Entwicklung der Ameise, sowie aller anderen Tiere, die ein kurzes Gedächtnis besitzen.

---

[1]) John Lubbock. Ants, bees and warps. VII ed. 1884.

Ist die Ameise auch mit fünf Sinnesorganen ausgerüstet, so gebraucht sie doch fast ausschließlich nur eins davon, und zwar das Geruchsorgan, das bei ihr die Hauptrolle spielt: durch den Geruchssinn bestimmt die Ameise den von den Genossen zurückgelegten Weg, mit seiner Hilfe spürt sie die Nahrung auf und findet auch die Puppen. John Lubbock beobachtete Ameisen

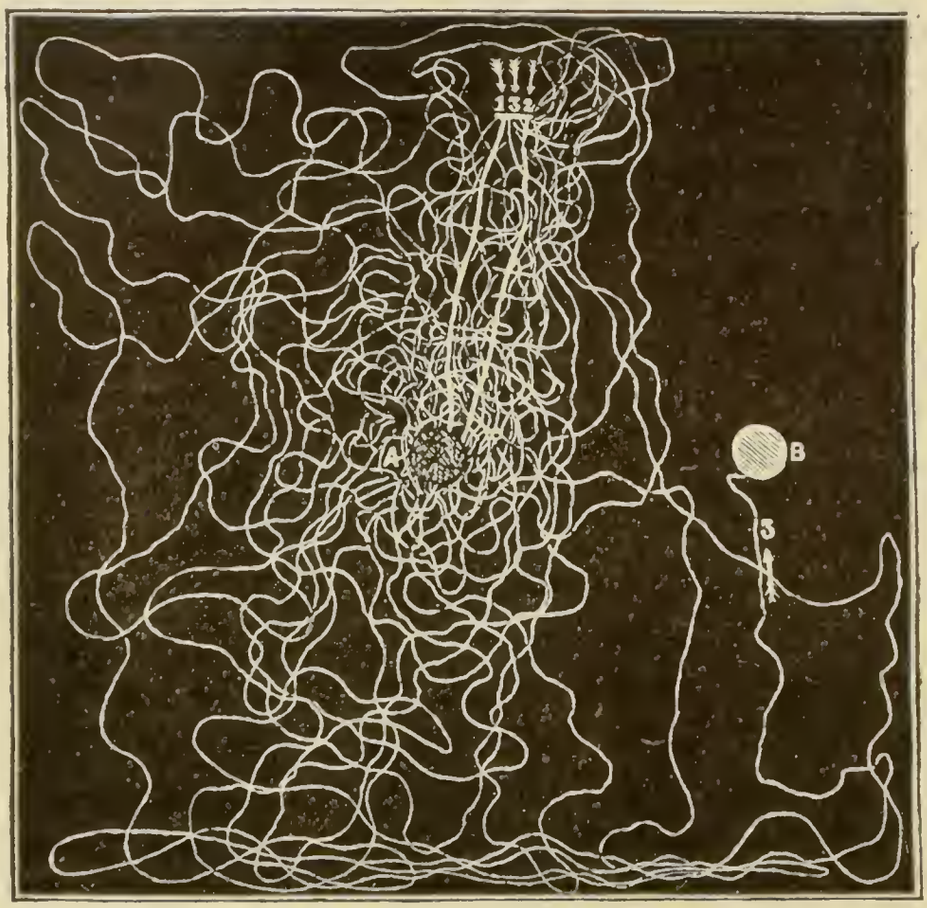


Fig. 4. Der von der Ameise bei dem Suchen nach den Puppen zurückgelegte Weg.

die zu den Puppen gelangen wollten, welche sich an der Querschnittfläche eines in die Erde gesteckten Bleistifts A (Fig. 4) befanden. Die Ameisen begaben sich von ihrem Neste auf dem nächsten (auf der Figur durch dicke weiße Linien und Pfeile angegebenen) Wege dahin. Als aber der Beobachter, während des Aufenthaltes der Ameise im Neste, den Bleistift von A nach B gebracht hatte, änderte sich das Bild. Die Ameise kam nach A und fand hier keinen Bleistift und keine Puppen vor. Da sie aber ihre Nähe roch, so begann sie um den Ort, an dem sich früher der

Bleistift befunden hatte, zu kreisen und beschrieb in der Suche nach den Puppen den durch feine weiße Linie bezeichneten Weg. Hätte sich die Ameise durch ihren Gesichtssinn leiten lassen, so hätte sie den emporragenden Bleistift und die darauf befindliche Puppe sofort bemerken müssen. Es wäre ihr dann der furchtbar lange Weg erspart geblieben, und sie hätte nicht nötig gehabt, die kolossale Energie für unnützes Herumirren zu verschwenden.

Bei ihren Wanderungen verstehen es die Ameisen, die einmal eingeschlagene Richtung einzuhalten. Weicht die Fläche, auf der sie sich bewegen (z. B. ein langsam rotierender Pappdeckel), ein wenig von der anfänglichen Richtung ab, so setzt die Ameise den richtigen Weg fort. In diesem Falle scheint sie sich durch die Erinnerung an die eingeschlagene Richtung leiten zu lassen.

Persönlich kennen die Ameisen einander nicht (persönliche, individuelle Bekanntschaft beruht hauptsächlich auf optischen Eindrücken, die — wie wir gesehen haben — bei den Ameisen schwach entwickelt sind); doch unterscheiden sie durch den Geruch die Bewohner ihres Nestes von den „Fremden". Es sind an Ameisen Versuche angestellt worden, um ihren Verstand zu prüfen, d. h. ihre Fähigkeit, auf Grund neuer Eindrücke eine Reihe neuer Assoziationen zur Lösung konkreter Aufgaben zu bilden. Es stellte sich nun heraus, daß die Ameisen in dieser Beziehung sehr beschränkt sind. John Lubbock stellte z. B. einer Ameise folgende einfache Aufgabe: den Steg, den die Ameise zu überschreiten hatte, zerschnitt er in zwei Teile und senkte einen derselben derart, daß der Weg durch eine Art Stufe unterbrochen wurde. Um den Steg zu passieren, mußte nun die Ameise entweder an der betreffenden Stelle herunterspringen oder irgendeine Vorrichtung ausdenken: einen Gegenstand dazwischenlegen oder etwas Erde holen und den entstandenen Raum zuschütten. Trotz ihrer notorischen Vertrautheit mit der Baukunst und mit der Errichtung von Gerüsten und Aufschüttungen in ihren unterirdischen Bauten, waren die Ameisen außerstande, diese leichte Aufgabe zu lösen. Der Aufgabe, neue Bedingungen zu erkennen und neue Schlüsse zu ziehen, scheint demnach der Verstand der Ameisen durchaus nicht gewachsen zu sein. Der Ameise sind nur diejenigen intellektuellen Prozesse und die Handlungen geläufig, die zum Bestand des Instinkts gehören und im Laufe der Jahrtausende eingeübt sind. Außerhalb dieser Grenzen ist ihr Verstand ohn-

mächtig, das Gebiet der individuellen Entwicklung ist für die Ameise fast ganz verschlossen.

Im Keime finden sich bei der Ameise auch höhere Gefühle vor. Eine steckengebliebene oder verunglückte Ameise wird von den Kameraden ins Nest gebracht, während eine Fliege z. B. dem Untergang einer anderen Fliege teilnahmlos zusieht und ihr nicht nur keinen Beistand leistet, sondern auch nichts verrät, woraus zu schließen wäre, daß sie das Unglück begriffen habe und mit der Leidenden mitfühle. Auch das Gefühl des Zorns ist bei den Ameisen entwickelt: Kämpfe untereinander und mit den „Fremden" entstehen sehr leicht und zeichnen sich durch besondere Grausamkeit aus. Das Gefühl der Angst ist nicht deutlich ausgedrückt. Wenn die Ameise auch der Gefahr entflieht, so scheint sie doch keine bedeutenden Emotionen dabei zu erleben.

c) Die Bienen.

Gleich der Ameise besitzt auch die Biene alle fünf Sinnesorgane. Zum Unterschied von der ersteren gebraucht sie aber bei ihren psychischen Verrichtungen nicht nur den Geruchs-, sondern auch den Gesichtssinn. Beim Fluge und bei allen größeren Exkursionen läßt sich die Biene durch das Sehen, durch optische Vorstellungen und durch das optische Gedächtnis leiten: sie merkt sich einige hervorragende Gegenstände und behält dadurch den Weg zum Bienenstock und zurück im Gedächtnis. Die Biene unterscheidet Farben und zieht gewisse Farben den anderen vor (auf verschiedene Streifen aus farbigem Papier oder Stoff setzen sich die Bienen häufiger oder seltener je nach der Farbe). Der Geruch (d. h. Geruchswahrnehmung und Geruchsgedächtnis) spielt bei den Bienen, ebenso wie bei den Ameisen und bei den niederen Tieren überhaupt, die Rolle des ersten und wichtigsten Sinnes: durch den Geruch erkennen die Bienen die „Ihrigen" und unterscheiden sie von den „Fremden". Die Beschränktheit des Verstandes der Biene geht daraus hervor, daß sie, ähnlich wie die Ameise, nicht imstande ist, ihre Nachbarn persönlich zu erkennen: auch hier haben wir es nur mit einer summarischen Unterscheidung der Bewohner des betreffenden Bienenstocks von den fremden Bienen zu tun, einer Unterscheidung, die wohl durch den Geruchssinn zustande kommt. Nimmt man der Biene für einige Zeit durch künstliche Mittel ihr Geruchs-

vermögen, indem man Rauch oder irgendwelche aromatischen Substanzen auf sie wirken läßt, so wird es möglich, zwei Bienenschwärme zu vereinigen, ohne daß man Zusammenstöße oder Kämpfe zu befürchten hätte. Gleich den Ameisen sind auch die Bienen fast ganz taub. Ihr Gedächtnis reicht nur für kurze Zeit: wird eine Biene eine Woche oder auch weniger in Gefangenschaft gehalten, so findet sie — ebenso wie die Ameise — nicht mehr den Weg nach Hause, sie erkennt weder ihren Bienenstock, noch ihre Nachbarn, die sie ihrerseits nach so langer Abwesenheit nicht wieder erkennen und als Fremde behandeln. Dauert aber die Abwesenheit der Biene nicht länger als 3 oder 4 Tage, so findet sie noch den Weg zu ihren Kameraden, erkennt sie und wird von ihnen erkannt. Im Bereich des Instinktes dauern die Erinnerungen, ebenso wie bei den Ameisen, bedeutend länger und zwar bis zu einigen Monaten. Die Richtung der Bewegung hält die Biene vollkommen ein.

d) Die Spinnen.

Die Spinne besitzt fünf Sinnesorgane. Außer dem Geruch, der hier ebenso, wie bei allen Tieren, gut entwickelt ist (die eßbaren Gegenstände werden von nicht eßbaren durch den Geruch unterschieden), besitzt die Spinne ein fein entwickeltes Tastgefühl (taktile und stereognostische Wahrnehmung).

Mit Hilfe des Tastsinns erkennt die Spinne jede Berührung des Spinngewebes, Luftschwingungen und desgleichen mehr. Amateure unter den Beobachtern erzählen von der Spinne, daß sie Musik liebe, es kann aber von solchen Neigungen der Spinne keine Rede sein. Die Spinne nimmt bloß Vibrationen (wie z. B. Stimmgabelschwingungen) wahr, es handelt sich also nur um taktile, und nicht um akustische Wahrnehmungen. Die Stimmgabel ist der Spinne unangenehm, sie zieht sich davor in die Tiefe ihres Gewebes, wie vor einer Gefahr, zurück, sie nimmt aber die Stimmgabelschwingungen als Lufterschütterungen und nicht als Musik wahr.

Im Aufbau ihres Nestes äußert die Spinne einen feinen Bauinstinkt; nicht minder überraschend scheint ihre Kenntnis der mechanischen Bedingungen der Bewegungen im Netze, des Lastenaufzugs (nicht in senkrechter, sondern in diagonaler Richtung) usw. Über die Grenzen dieser speziellen Baukunst hinaus ist jedoch der Verstand der Spinne ebenso beschränkt, wie der der Ameise. Irgend-

welche neue architektonische Formen sind der Spinne unzugänglich, das Spinngewebe bleibt das erste und das letzte Wort seiner architektonischen Schöpfung.

Auf dem Gebiete der Gefühle finden wir bei der Spinne den agressiven Instinkt und den Zorn vollständig entwickelt; auch die Angst ist bei der Spinne deutlich ausgeprägt und zwingt sie, bei dem Herannahen der Gefahr, nach der Tiefe des Netzes zu flüchten.

e) Fische.

In bezug auf ihre seelische Organisation übertreffen die Fische weder die Ameise noch die Biene durch einzelne psychische Qualitäten; in mancher Hinsicht stehen sie vielleicht sogar hinter ihnen zurück; der Fisch ist aber in geistiger Beziehung vielseitiger entwickelt, während sich die Ameise und die Biene durch eine enge einseitige Genialität auszeichnen und so etwas wie eine Art kurioser, kühner Studie darstellen, die die Natur zur Probe hervorgebracht zu haben scheint. Beim Fisch sind alle Sinnesorgane entwickelt, und er gebraucht sie alle gleichmäßig (nicht wie die Spinne, die Ameise, die Biene, die ein Lieblingsorgan arbeiten, alle andern Organe aber brach liegen lassen, als ob sie nur als Programm zum Nutzen zukünftiger Geschlechter, doch nicht für das gegebene Individuum existierten).

Das beträchtliche geistige Niveau des Fisches geht am deutlichsten daraus hervor, daß man den Fisch durch Einprägen von Eindrücken abrichten, z. B. durch Läuten zur Fütterung locken kann. Hierbei verbinden sich im Intellekte des Fisches Läuten, Anblick des Futters und Essen zu einer gemeinsamen geistigen Kette, und das erste Glied dieser Assoziationsreihe (Läuten—Signal) ruft im Intellekt des Fisches die andern Glieder hervor (d. h. die Vorstellung vom Futter, die Vorstellung vom Fütterungsorte, die Vorstellung von der Bewegung in der Richtung nach dem Futter). Beim Abrichten des Fisches, sich das Futter nach der Glocke zu holen, stoßen wir auf die neue psychische Erscheinung — individueller psychischer Erfahrung und Entwicklung. Im Tierreiche treffen wir diese Erscheinung in solchem Maßstabe und mit solcher Deutlichkeit zum ersten Male in der Klasse der Fische an. Sie gründet sich auf die bei den Fischen vorhandenen Anlagen eines Großhirns — dem speziellen Organ der Assoziationsfunktionen, das

individuelle Erfahrung und Entwicklung ermöglicht (s. S. 6—7). Im Zusammenhang damit besitzt der Fisch nicht nur Rassenerfahrung, wie die niederen Tiere, sondern auch individuelle Erfahrung; der Fisch vermag sich im Laufe einer kurzen Zeit die Denkreihen, die Konsequenz der Eindrücke zu eigen zu machen, zu deren Einprägung die niederen Tiere Jahrhunderte und vieler Generationswechsel bedürfen.

Das Gedächtnis der Fische umfaßt viele Monate. Der Fisch hat ästhetische Empfindungen — er liebt die Farben.

f) Amphibien.

In anatomischer und psychischer Beziehung stehen die Amphibien höher als die Fische. Sie verfügen über ein deutlich entwickeltes und im Vergleich zu dem Hirn der Fische recht umfangreiches Großhirn (s. Fig. 2 auf S. 8). In der Klasse der Amphibien erhält der Tierorganismus zum ersten Male ein entsprechend geformtes und genügend großes spezielles Organ für höhere geistige Verrichtungen. Im Zusammenhang damit treffen wir bei den Amphibien zum ersten Male Äußerungen eines höheren Seelenlebens: Anlagen eines ästhetischen Gefühls (Musikverständnis), weitreichendes Gedächtnis, bedeutende Fähigkeit zu individueller geistiger Entwicklung, was sich in der leichten Dressierbarkeit der Schlangen und insbesondere darin klar äußert, daß bei den Amphibien zum ersten Male im Tierreiche die Fähigkeit zum Erkennen von Individuen (Erkennen der Menschen, Anhänglichkeit an sie) hervortritt. Diese Grundbedingungen ermöglichen den Amphibien mehr als den vorhergehenden Tierklassen eine Anpassung an die äußeren Bedingungen, d. h. die Gestaltung des individuellen Lebens und seiner Bedürfnisse nach den Bedingungen des Milieus und die Nutzbarmachung dieser Bedingungen zu Zwecken des Lebens. Die Amphibien sind die ersten Geschöpfe im Tierreiche, die ein herannahendes Erdbeben vorher fühlen, d. h. sie nehmen schon so schwache Bodenschwingungen wahr, die dem Menschen ohne Hilfe eines Seismographen unzugänglich sind, und ergreifen Maßregeln zur Rettung. Eine interessante Eigentümlichkeit der Amphibien bildet das Vorhandensein eines thermooptischen Auges bei manchen von ihnen, d. h. eines solchen, auf dem Kopfe (dem Scheitel) gelagerten Organs, das dem Tiere ermöglicht, zugleich Lichtstärke und Wärmegrad zu

bestimmen. Es handelt sich um ein Übergangsorgan, dessen Funktion bei andern Tieren unter dem Auge (Lichtempfindung) und der Haut (Wärmeempfindung) verteilt ist.

g) Vögel.

In der Vogelwelt sind die seelischen Eigenschaften schon sehr hoch entwickelt; im Keime besitzen die Vögel alles, was dem Menschen eigen ist. Das Gedächtnis reicht beim Vogel jedenfalls über ein Jahr hinaus (der zurückkehrende Zugvogel erkennt sein altes Nest); das bedeutet schon einen weiten Schritt vorwärts in der seelischen Entwicklung, da dieser Umstand allein die Möglichkeit sichert, persönliche Erfahrung anzuhäufen und auf diese Weise den Gang der individuellen geistigen Entwicklung zu beschleunigen. Das weitreichende Gedächtnis macht es langlebigen Vögeln, wie z. B. dem Papagei, sogar möglich, die Elemente des artikulierten Redens (Nachahmung des Redens) zu erlernen. Bei den Vögeln sind zum ersten Male die seelischen Eigenschaften gut entwickelt, die keine unmittelbare Beziehung zum Leben haben und nur den psychischen Fortschritt bezwecken, wie z. B. ästhetisches Gefühl, moralisches Gefühl u. a. Diese Gefühle und Prozesse weisen darauf hin, daß im Nervensystem große Vorräte freier nervöser Spannkraft vorhanden sind, die nach Befriedigung aller dringendsten Bedürfnisse auf die reine Vervollkommnung der neuro-psychischen Organisation verausgabt wird (Höffding). Somit stoßen wir in der Klasse der Vögel zum ersten Male auf wirkliche Elemente einer rein geistigen Entwicklung.

Ästhetische Gefühle sind bei den Vögeln in bezug auf höhere (optische, akustische) Eindrücke entwickelt. Die Vögel lieben Farben, weiden sich an ihnen und würdigen sie aneinander; ebenso verstehen und schätzen sie rhythmisch und melodisch geordnete Töne. Der Gesang mancher Vögel, z. B. der Nachtigall, befriedigt sogar den ästhetischen Geschmack des Menschen. Manche Vögel haben Elemente eines intellektuellen Gefühls, z. B. der Papagei („der Affe der gefiederten Welt"), der sich mit dem Erlernen des Sprechens abgibt, obgleich diese Funktion keinerlei praktischen Zweck für ihn haben kann und lediglich eine intellektuelle Übung bedeutet. Moralische Gefühle entstehen im Tierreiche zuerst bei den Vögeln. Die Vögel haben die Ehe, das Familienleben ausgearbeitet, legen

ideale Anhänglichkeit aneinander an den Tag. (Diese Gefühle sind von Turgenjew in seinen „Gedichten in Prosa“, in den Erzählungen „Der Spatz“ und „Die Tauben“ meisterhaft behandelt.) Die gut entwickelten Gefühle der Vögel liegen dem geistigen Fortschritt zugrunde und geben der Klasse der Vögel den psychologischen Anstoß zu persönlicher Vervollkommnung, der bei niedriger stehenden Tieren noch nicht zu bemerken ist.

h) Säugetiere.

Verweilen wir bei einigen Beispielen, aus denen prinzipielle Sätze hergeleitet werden können:

α) Die Fledermaus.

Dieses Tier besitzt eine so feine taktile Sensibilität, daß es sogar mit ausgestochenen Augen durch ein mit Draht durchzogenes Zimmer fliegen kann, ohne an ihn anzustoßen. Mit ihren Flughäuten spürt die Fledermaus die Nähe eines Gegenstandes, wie wir mit unserm Tastsinn die Nähe eines erwärmten Körpers fühlen.

β) Das Pferd.

Dieses Tier kann viele — etwa zehn — Jahre lang Ereignisse im Gedächtnis behalten; starke Eindrücke, die das Pferd empfangen hat, verschwinden sogar das ganze Leben hindurch nicht aus seiner Erinnerung. Auf letzterer Tatsache basiert die Methode der Zähmung des wilden Pferdes: dem in der Schlinge gefangenen gefesselten Tiere werden Peitschenhiebe über den Leib versetzt; das flößt dem Pferde eine panische Angst ein, von der es sich sein Leben lang nicht frei machen kann, und die bittere Lektion vergißt es nie. Ereignisse, die nicht mit Angst verbunden sind, prägen sich im Gedächtnis des Pferdes nicht für das ganze Leben ein.

γ) Der Ochse.

So banal dieser Vierfüßler auch dem Beobachter erscheinen mag, so muß doch die psychologisch interessante Tatsache berücksichtigt werden, daß in der Tierreihe bei ihm zuerst ein bestimmtes komplizierteres Gefühl auftritt. Dieses Gefühl höherer Ordnung besteht aus einer synthetischen Verkettung der Gefühle der Angst,

des Mitgefühls und der Verwunderung. Dieses Gefühl kann man bei dem Ochsen im Schlachthause beobachten. Viele dieser Tiere, die ihr Schicksal erwarten, begreifen die Nähe des Todes voll und ganz; sie empfinden ein durch die Plötzlichkeit des Ereignisses hervorgerufenes Gefühl der Verwunderung, empfinden panische Angst, und geben sich trotzdem nicht diesen beiden Gefühlen, sondern bedeutend mehr dem Mitgefühle mit den Kameraden hin, deren vergossenes Blut sie mit ihrem Geruchssinn wittern. So entsteht bei dem Tiere dieses höhere Gefühl und der Ochse geht dem Tode nicht in wahnsinniger Angst wie andere Tiere (Schweine, Schafe) entgegen, sondern mit einem erhabenen Gefühl in der Seele, das ihn in dieser tragischen Minute überwältigt. (Verfasser dieser Zeilen machte seine Beobachtungen im Schlachthause.)

δ) Der Elefant.

Bei seinem kolossalen Körper im Gewichte von 4000—5000 kg besitzt der Elefant eine ungewöhnlich feine taktile Sensibilität und sehr entwickelten Muskelsinn. Sein schwerer, massiger Körper auf den schwerfälligen Beinen könnte beim Absteigen von den steilen Felsen zerschmettert werden, wenn der feine Muskelsinn den Elefanten nicht rettete. Sein Rüssel ist so empfindlich und biegsam, daß er mit Recht die Bezeichnung „Menschenhand“ trägt. Ungeachtet seiner ungewöhnlichen Lebensdauer (bis zu 200 Jahren), besitzt der Elefant ein außerordentlich langes und genaues Gedächtnis und erkennt nach Jahrzehnten seine einstigen Führer wieder (Plinius). Gleich dem Ochsen hat der Elefant höhere Gefühle. Trotzdem er rachsüchtig ist, wenn er durch Ungerechtigkeit gereizt wird, ist er doch andrerseits großmütig, was im Tierreiche zum ersten Male zu beobachten ist. Als einmal in London Führer mit einem Elefanten grausam umgingen, ertrug es der Elefant geduldig; als dann aber der Führer, um das Unrecht gutzumachen, dem Elefanten Äpfel kaufte, und sie ihm anbot, warf er die Äpfel mit bösem Blick auf den Boden, zerstampfte sie zu Brei und schleuderte sie von sich: dadurch zeigte er seinen Unwillen, den er solange beherrscht hatte. Der Elefant folgt seinen gefangenen Jungen in die Gefangenschaft, was andere Tiere, die das eigene Wohl über die Liebe zu den Jungen stellen, nicht tun. In der Gefangenschaft kann der unter Menschen lebende Elefant dank seiner Sanftmut zur Kinderwärterin werden.

Seinen zärtlichen Gefühlen nach nähert sich der Elefant dem Hunde, seinem Verstande nach — dem Affen.

ε) Der Hund.

Obgleich der Hund ein fleisch-, und nicht, wie der Elefant, ein pflanzenfressendes Tier ist, ist er doch sanft, und einige höhere Gefühle sind bei ihm in so hohem Grade entwickelt, daß ihm in dieser Beziehung der erste Platz in der Reihe der Tiere eingeräumt werden muß. Die Treue des Hundes ist vom Menschen gewürdigt und sprichwörtlich geworden. Eine solche Treue beruht auf der Stärke und Dauer des emotionellen Gedächtnisses. Dank seinem Verstande und den zärtlichen Gefühlen (d. h. der Anhänglichkeit, Treue, Sanftmut und dem leicht aufkommenden Schuldbewußtsein), wurde der Hund das erste gezähmte Haustier. Es gibt Tatsachen (Überbleibsel des Hauswesens des Urmenschen und seiner Kochherde), die beweisen, daß der Hund nicht wie andere Tiere, d. h. nicht mit Gewalt gezähmt wurde, sondern, daß er sich dem Menschen aus eigener Initiative näherte, ihm vertraute und ihn zu würdigen wußte. Dem Hunde ist das Pflichtgefühl eigen: als Objekt der Vivisektion verteidigt er nicht, wie andere Tiere das tun, sein Leben bis aufs Äußerste, sondern unterwirft sich seiner traurigen Pflicht, wie der Mensch, der zum Schafott geht. Der Hund ist das einzige Tier, das sich der Mensch bis zum Grade eines Kameraden und Freundes nahe gebracht hat.

ζ) Der Affe.

Im Besitze eines Gehirns, das dem dritten Teile des Hirns eines Erwachsenen oder dem Hirn eines neugeborenen menschlichen Kindes gleichkommt, bleibt der Affe trotz seiner zuzeiten glänzenden Geistesäußerungen vom Standpunkte des Menschen lebenslänglich ein Kind, ein geistiger Krüppel. Bei dem kleinen Gehirn fehlt es dem Affen, gleich den meisten Tieren an Mitteln, sich über die der Art seit fernster Zeit eigenen philogenetischen Höhe zu erheben.

Das Gefühl, insbesondere das der Sympathie, ist bei den Affen sehr fein entwickelt: ihre Liebe zu ihren Jungen und ihre Fürsorge für sie tragen schon ein höheres Gepräge. Die Gefühlsstärke bei dem leidenden Affen ist groß und rührt den Menschen. Ist eine Äffin mit ihrem Jungen im Arm vom Jäger verwundet

worden, so zeigt sie dem Menschen das Blut und umarmt zärtlich ihr Junges, durch ihr Gebahren zu verstehen gebend, daß sie gegen den Menschen, der sie von ihrem Jungen trennt, sanften Groll hegt. In ihrer Todesstunde ist sie mehr von dem Gefühl der Liebe zu ihrem Jungen, als von Wut und Rachsucht gegen ihren Mörder erfüllt. Das ist schon ein edles, fast menschliches Streben. In intellektueller Beziehung zeichnet sich der Affe durch Neugierde aus, und selbst wenn ihm Gefahr droht, hat er nicht die Kraft, diesen Hang zu unterdrücken. Die Nachahmungsfähigkeit des Affen ist allbekannt, und sie ist es, die den Affen dem Menschen amüsant macht: diese Eigenschaft deutet auf Freiheit und Beweglichkeit des Vorstellungsprozesses und auf Gedächtnisschärfe hin — wodurch der Affe dem Menschen nahekommt. Die Technik der willkürlichen Bewegungen ist beim Affen tadellos; seine Geschicklichkeit erstaunlich. Dagegen ist der Wille beim Affen schwach, und diesem klugen Tier fehlt die Kraft sich zu zügeln. Der Affe ist sinnlos lebhaft, lustig, beweglich und besitzt nicht die zum psychischen Fortschritt notwendige Zurückhaltung. Man kann sagen, daß der Affe sich psychisch auf Kleinigkeiten verausgabt und für das Ganze verloren geht, indem er sich in Teile zersplittert.

η) Parallele zwischen der Seele der Tiere und der Seele des Menschen.

Das Gehirn des Menschen wiegt beim Manne 1380 und bei der Frau (als des kleiner gewachsenen) 1350 Gramm. Beträgt dieses Gewicht weniger als 900 Gramm, so reichen die geistigen Fähigkeiten für ein menschliches Wesen nicht aus: es tritt Schwachsinn oder Idiotismus ein. Mißt man den Umfang oder den Längs- und Querdurchmesser des Kopfes, so läßt sich danach das Volumen der Schädelhöhle und auch das Hirngewicht annähernd bestimmen. Auf diese Weise kann man sich eine Vorstellung über die Hirnmenge eines lebenden Menschen machen. Der mikroskopische Bau des Gehirns ist dazu angetan, die reichste Einbildungskraft durch seine Einzelheiten zu frappieren. Das Gehirn besteht, wie alle andern Organe des menschlichen Körpers, aus einzelnen Zellen, die durch die Lupe erst bei zehnmaliger Vergrößerung wahrgenommen werden können. Die Zahl der Nervenzellen im Gehirn erreicht die kolossale Höhe von 9200000000 (H. Brandford Thomson). Noch frappierender wirkt die Vorstel-

lung von der Menge der Leitungsbahnen des Gehirns, die die einzelnen Zellenzentren miteinander verbinden und deren Länge zusammen mehrere Tausende von Kilometern beträgt (Flechsig). Ließen sich also alle diese Fasern in einen einzigen Faden ziehen, so könnte man damit den Erdball um den Äquator umspannen. Welche Kompliziertheit der Arbeit läßt dieser grandiose Apparat zu! Der große Umfang des menschlichen Gehirns im Vergleich zum Gehirn der Tiere (s. Fig. 2, S. 8) beleuchtet die quantitative Seite der psychischen Erscheinungen beim Menschen und Tiere. Allein der hauptsächliche und wesentliche Unterschied zwischen der Seele des Menschen und der der Tiere ist nicht in quantitativen, sondern in qualitativen Verhältnissen zu suchen. Der Mensch unterscheidet sich in seinen seelischen Fähigkeiten nicht nur gewaltig graduell, sondern prinzipiell von den Tieren. Obwohl dieser Unterschied jedem einleuchtend ist, so ist er doch nicht wissenschaftlich formuliert worden, und darum ist denn auch die Seele der Tiere bald über-, bald unterschätzt worden. Das Wesen der Sache läßt sich am besten an Beispielen darlegen. Die Spinne baut ihr Netz mit so mathemathischer Feinheit, daß es scheinen sollte, mit dieser Erfahrung wäre es ein Leichtes, in der Baukunst weiterzukommen. Oder die Nachtigall: sie singt so meisterhaft, daß auch der Mensch von ihrem Gesange entzückt wird. Der Hund wieder äußert so hohe moralische Eigenschaften (Treue bis zum Tode, Pflicht, Anhänglichkeit), daß man meinen sollte, das Tier besitze alles, was zur weiteren großen Vervollkommnung notwendig ist; diese Vervollkommnung bleibt aber aus, und das ist bei allen Tieren der Fall, sie sind höchst einseitige Geschöpfe. Die Spinne kann außer ihrem traditionellen Netze nichts schaffen, die Nachtigall vermag kein anderes, als ihr einziges Lied zu singen, und hier ist nicht nur ein individuelles Fortschreiten unmöglich, sondern auch philogenetische Fortschritte sind im Laufe von Jahrhunderten wenig zu bemerken. Dem Hunde, welcher so hohe Gefühle äußert, mangelt die Scham, er hat nicht einmal einen Anflug dieses Gefühls, und nicht ohne Grund bezeichnet der Mensch mit Zynismus, d. h. mit dem griechischen Wort „Hund“ (κύων), die Äußerung der schlimmsten Arten von Schamlosigkeit bei den Vertretern der Menschenart. Bei menschlichen Wesen ist eine derartige seelische Engheit nicht zu beobachten: der Mensch, der ein Lied erlernt hat, kann Dutzende und Hunderte von Liedern singen,

wer ein Netz flechten kann, wird auch eine Menge von Varianten davon flechten können, wer gewisse Gefühle besitzt, der verfügt auch über die ganze Skala der Empfindungen. Das Wesen dieses durchgreifenden Unterschiedes zwischen zwei Psychologien — der Psychologie des Menschen und der der Tiere — besteht darin, daß die Tiere keine Seele, sondern sozusagen einzelne Skizzen derselben besitzt. Die Seele der Tiere ist eine kunstvolle Spieldose, die nur eine einzige Arie zu spielen vermag, wenn sie aufgezogen, wenn ihr von außen ein Stoß versetzt wird. Wenn es hoch kommt, enthält dieses Instrument Mechanismen zu mehreren Stücken! Die Seele des Menschen gleicht in ihrer Konstruktion einem Musikwerk mit unendlich vielen Registern, das dazu die weitgehende Möglichkeit hat, durch viele Umstellungen die Register zu variieren und zahllose Stücke, feine Arbeiten, nie dagewesene neue Kombinationen usw. zu erhalten. Stark ist die Seele der Tiere nur innerhalb der Grenzen des Instinkts (Essen, Schlafen, Gattungstrieb), wo die Erregbarkeit der sensiblen und motorischen Mechanismen fast so groß ist, wie beim Menschen und wo die Wahrnehmung und Erkennung des Eindrucks rasch und deutlich vor sich geht, und ebenso rasch und genau die motorische Reaktion folgt; jenseits der Instinkte aber, d. h. dieser wenigen Stücke der Spieldose des Lebens, hat das Nervensystem klägliche Eigenschaften. Beim Menschen sind alle Abschnitte des Nervensystems, gleichviel ob sie zur Kette der Instinkte gehören oder nicht, gleich voll oder vollkommen entwickelt.

Weit, fürs ganze Leben reichendes Gedächtnis, ein feiner beweglicher Assoziationsmechanismus, alle Gefühlsarten und nicht Muster davon (wie beim Hunde) — das ist das Prinzip der menschlichen Seele: man nehme dem Menschen die Scham oder ein anderes Gefühl, und er wird sich in einen moralischen Idioten — in ein Tier verwandeln. Die volle Entwicklung aller Seiten und aller Abschnitte der Seele sichert dieser die Menschlichkeit. Die Seelen der verschiedenen Tiere bilden sozusagen eine Reihe Probeskizzen und -entwürfe für eine zukünftige, einst einzuziehende Seele. Eine solche Seele ist in Wahrheit die Menschenseele. In ihr sind alle die einzelnen Skizzen, deren Muster im Keim in die Seele der Tiere gelegt sind, konzentriert, vereinigt und entwickelt.

C. Entwicklung und Veränderung der Seele mit dem Alter.

Die größten Denker — Aristoteles und Plato, Spinoza und Kant — waren einmal Kinder, sagt Häckel, und ihre allumfassende Weltseele entwickelte sich langsam, allmählich, indem sie den gewöhnlichen Weg des hilflosen Kindesdenkens nahm. Dieser Weg ist in so hohem Grade inhaltsreich, daß er im Geiste des beobachtenden Psychologen die tiefsten Gefühle weckt.

Die Seele des Säuglings verwandelt sich, sich allmählich entwickelnd, in die Seele des Kindes; die Kindesseele bildet sich durch kolossale Kraftanstrengung zur Seele des Jünglings aus, wird dann zur reifen Mannesseele und verwandelt sich im vorgerückten Alter in die Seele des Greises. Unserer Aufgabe gemäß werden wir vorwiegend bei den ersteren Entwicklungsperioden der Menschenseele verweilen und die nachfolgenden Perioden nur in allgemeinen Zügen, soweit das zur Erörterung und besonders zur Beleuchtung des Hauptthemas erforderlich ist, behandeln.

Den ganzen Zyklus der psychischen Evolution des Menschen teilt man gewöhnlich folgendermaßen ein:

I. Die Seele im ersten Kindesalter (von der Geburt bis zu 7 Jahren).
II. Die Seele im zweiten Kindesalter (von 7—14 Jahren).
III. Die Jünglingsseele von 14—22 Jahren.
IV. Die reife Menschenseele.
V. Die Seele des Greises.

I. Die Seele im ersten Kindesalter.

Dem Gange der neuro-psychischen Entwicklung des Kindes gemäß halten wir es für natürlich, das erste Kindesalter in folgende Perioden zu teilen:

1. Die Seele des neugeborenen Kindes.
2. Die ersten drei Monate nach der Geburt.
3. Vom vierten bis zehnten Lebensmonat.
4. Ende des ersten und Anfang des zweiten Lebensjahres.
5. Vom zweiten bis sechsten Lebensjahr.

Jede dieser Perioden werden wir nach der Reihe mit einer Beschreibung der Hauptunterscheidungszeichen und der Art des Übergangs zur folgenden höheren Stufe psychischen Lebens betrachten. Dabei wird kurz auf Abweichungen von dem regulären neuro-psychischen Entwicklungsgange und auf die Ursachen dieser Abweichungen hingewiesen werden.

1. Die Seele des neugeborenen Kindes.

Indem wir an die wichtigsten Tatsachen aus dem großen Buche der Natur denken, wovon oben die Rede war (siehe S. 5—24), wenden wir unsere Aufmerksamkeit zunächst dem Gesicht und dem ganzen Äußeren des Neugeborenen zu. Wenn wir in bezug auf den Erwachsenen einen Zusammenhang zwischen dem physischen und moralischen Zustande erblicken und sagen, daß das Gesicht der Spiegel der Seele sei, so muß man bezüglich des Neugeborenen sagen, daß der ganze Körper des Kindes in gewissem Grade auf die Perspektive seiner Seele hinweise. Ist der Kindeskörper normal geformt, beträgt sein Gewicht gegen 3275 (Knabe) oder 3210 gr (Mädchen), sein Kopfumfang (an den hervorragendsten Punkten der Stirn und des Hinterhaupts gemessen) gegen 34,5 cm, der Längsdurchmesser des Kopfes (von der Glabella bis zum Hinterhauptshöcker) gegen 11,75 cm (was einem Hirngewicht von 460 gr entspricht), sind keinerlei Mißgestaltungen — Hasenscharten, Defekte der Finger und Zehen, wie Über- oder Unterzahl derselben — bemerkbar, zeigt die Haut keine größeren Muttermale, mit einem Worte: weist die Körperentwicklung keine Mängel auf, ist nichts Teratologisches zu bemerken, so prophezeit dieser Umstand einen normalen psychischen Entwicklungsgang des Kindes. Allerdings sind auch Kinder mit physischen Gebrechen nicht immer der Möglichkeit einer normalen geistigen Entwicklung beraubt. Unabhängig von den anschaulichen und offenbaren Zeichen krankhafter Vererbung existiert eine sogenannte latente Vererbung, die, von Eltern und Vorfahren auf Kinder und Enkel übergehend, ihrerseits die normale Seelenentwicklung des Kindes erschweren kann. Die Vererbung dieser Art äußert sich in funktionellen Störungen (z. B. besonderer Erregbarkeit der Vasomotoren, Idiosynkrasien, Charakterfehlern usw.). Was den Zustand des Hirns anbetrifft, so sind bei dem neugeborenen Kinde nur die niederen Zentren, nämlich die Zentren des sogenannten vegetativen

Lebens, d. h. das verlängerte Mark mit den anliegenden Teilen und die Sinnesorgane voll entwickelt; von den Zentren des Gedächtnisses und des Verstandes (das Vorder- oder Großhirn) sind nur die Geruchs- und Geschmackszentren entwickelt, die übrigen (die optischen und akustischen) sind unfertig und die höchsten Zentren (die geistigen oder Assoziationszentren Flechsigs) sind gar nicht entwickelt. Diese fundamentalen Tatsachen hat Flechsig in äußerst verständlicher Form illustriert. Nachdem er nämlich die gegenwärtig sehr ausgebildeten Verfahren einiger mikrochemischer Reaktionen und Färbungen angewandt hatte, erhielt Flechsig aus Kinderhirnen solche Präparate, in denen alle voll entwickelten Teile kohlschwarz gefärbt waren, während alle unfertigen schneeweiß blieben. Auf den Flechsigschen Präparaten sind also die fertigen und unfertigen Hirnzentren aufs klarste abgegrenzt. (Gehirn und Seele, Leipzig 1896.)

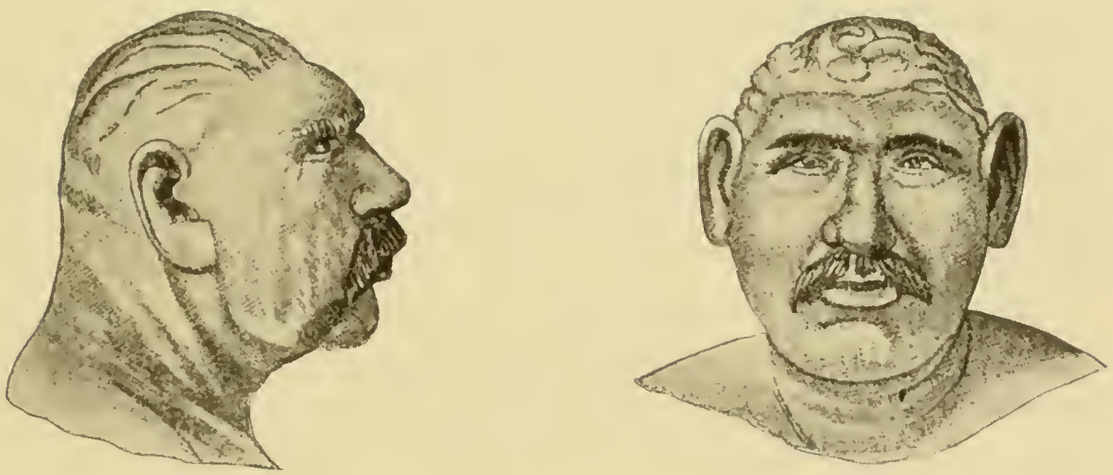
Die Beobachtungen über die psychischen Äußerungen Neugeborener zeigen, daß je nach der Entwicklungsstufe der Zentren gewisse psychische Fähigkeiten voll entwickelt, andere dagegen kaum bemerkbar oder nur schwach entwickelt sind.

Die bahnbrechenden Aufschlüsse, die Flechsig durch seine Forschungen für die Psychologie der Kindheit geliefert hat, werden durch die von Professor Goltz angestellten Versuche vervollständigt. Dieser Experimente muß, wenn auch nur in ganz kurzen Zügen, der Vollständigkeit halber Erwähnung getan werden, insbesondere, weil die Resultate dieser hervorragenden Versuche noch immer nicht genügend von psychologischer Seite gewürdigt sind, was dem Umstande zuzuschreiben ist, daß Goltz seine hirnlosen Tiere auf Ärztekongressen demonstrierte, wo sie eher ein Gegenstand für die spezielle Beurteilung und Kritik der Physiologen als der Psychologen sein konnten. Zur Erklärung der ganzen Bedeutung der Goltzschen Forschungen sind nun aber nicht nur physiologische, sondern weit mehr noch psychologische Gesichtspunkte erforderlich. Eine richtigere und genauere Schätzung der Goltzschen Untersuchungen finden wir bei Flechsig (in „Gehirn und Seele“). Wie bekannt, entfernte Goltz durch operativen Eingriff bei erwachsenen Hunden die wichtigsten Hirnteile, nämlich die Hirnhemisphären. Solche hirnlose Hunde wurden von Goltz mehrfach auf medizinischen Kongressen vorgeführt. Der in dieser Hinsicht berühmteste Hund

war der, welchem Goltz am 27. Juni und 13. November 1898 die linke und am 17. Juni 1890 die rechte ausschnitt, wonach der Hund sich erholte, lebte, eingehend auf neuro-psychische Erscheinungen hin beobachtet und am 31. Dezember 1891 getötet wurde, nachdem er anderthalb Jahre ohne beide Hirnhemisphären gelebt hatte. Später hat dann Goltz zusammen mit Ewald weitere Versuche angestellt, indem er bei Hunden das Rückenmark bis zum verlängerten Mark ausschnitt. Solche Hunde — ohne Hirn- und Rückenmark — besaßen nur diejenigen Teile des Nervensystems, welche die sogenannten vegetativen Prozesse, d. h. Verdauung, Blutzirkulation, Atmung leiten und die im Stammteile des Gehirns und im verlängerten Mark (Hinter- und Stammhirn) konzentriert sind. Die Zusammenstellung der Flechsigschen und Goltzschen Präparate zeigt, daß beim Menschenkinde zurzeit der Geburt hauptsächlich diejenigen Gehirnteile entwickelt sind, welche in den Experimenten Goltz' unverletzt blieben. Mit diesen anatomischen Tatsachen stehen die psychologischen in Einklang. Der obenerwähnte berühmte Goltzsche Hund war zwar weder blind noch taub, doch machte er keinerlei Bewegungen mit den Augäpfeln oder Ohrmuscheln, den im Wege stehenden Gegenständen wich er eher mit Hilfe des Tastgefühls, als durch das Gesicht geleitet, aus. Unter dem Einfluß von grellen Tönen oder sehr hellen Gegenständen wendete er den Kopf ab. Wenn man ihn hungern ließ, wachte er oft auf, heulte, machte unruhige Bewegungen, bis man ihn fütterte, dann schlief er wieder ein. Stach man ihn, so schrie er vor Schmerz, verstand aber nicht, sich vernünftig dem Angriff zu entziehen, wie es ein gesunder Hund mit unverkrüppeltem Gehirn tut.

Was Goltz am Tiere vornahm, verüben Krankheiten zuweilen am Menschenkinde, und dann bleibt ein derartiges (idiotisches) Kind, selbst wenn es aufwächst, in demselben traurigen Zustande des Vegetierens und tierischen Lebens wie jener Hund, der dem Gelehrten zu seinen Experimenten diente. Als Beispiel sei hier die Person angeführt, die auf den Fig. 5a und b abgebildet ist. Es handelt sich um einen 52 Jahre alt gewordenen Idioten, der in der Irrenanstalt der Stadt Woronesh (Rußland) lebte und an Lungenentzündung starb. Er besaß einen kleinen Kopf, große Gesichtszüge, ungeheure Ohren. Der Kopf war von einer dicken gefalteten Haut bedeckt, von der man meinen sollte, daß sie für einen größeren

Schädel bestimmt gewesen wäre. Das Gewicht des Gehirns dieses Unglücklichen betrug 369 gr, d. h. es wog weniger als das Gehirn eines Affen, ja weniger als das Gehirn eines Neugeborenen. Das Gewichtsverhältnis des Gehirns zu dem des Körpers war 1 : 250 (anstatt des normalen 1 : 50). Seine Sprache bestand aus einfachen artikulierten Lauten, wie sie Kindern eigentümlich sind, er sprach nur die einfachsten Silben aus. Sein Gang war langsam und träge, die übrigen willkürlichen Bewegungen führte er ungeschickt aus. Er legte sich nie selbst ins Bett, sondern mußte hingelegt werden.



a b

Fig. 5. Ein 52jähriger Idiot aus der Woronesher Irrenanstalt. (Nach Prof. Mierzejewsky.)

Sieht man sich das Bild dieses Idioten (namentlich auf Fig. 5a) vom anthropologischen Standpunkte an, so ist leicht zu bemerken, daß, während das Gesicht — namentlich die beiden Kiefer — außergewöhnlich groß ist, der Kopf klein bleibt; wir haben es also hier mit einer starken Entwicklung des kauenden und mit einer geringen Entwicklung des denkenden Teils des Kopfes zu tun. Dieser Idiot kann als anschauliche Illustration der Spencerschen Hypothese über den engen Zusammenhang zwischen der körperlichen Organisation, der physiologischen Funktionen und den geistigen Fähigkeiten betrachtet werden.

Wenden wir uns nun wieder dem neugeborenen Kinde zu, das wir auf kurze Zeit aus den Augen ließen, um zum besseren und vollständigeren Verständnisse seiner winzigen vielversprechenden menschlichen Seele die erforderlichen Informationen in der Physiologie einzuholen.

In den ersten Tagen nach der Geburt erinnert das Kind in vielem an das Goltzsche Versuchstier, das sehr viel schlief und durch jeden starken, irgendein Sinnesorgan treffenden Reiz geweckt werden konnte. Ebenso wirksam waren Reize, die auf das verlängerte Mark vermittelst des Blutes einwirkten. Das beste Reizmittel letzterer Art war das Hungernlassen. Ebenso schläft das Kind ununterbrochen, wacht fast ausschließlich durch die Einwirkung des Hungers auf, macht alsdann mannigfache, größtenteils ungeordnete Bewegungen und schreit oft jämmerlich. Beginnt man es zu füttern, so beruhigt es sich und schläft, sobald es satt wird, sofort wieder ein. Der Schlaf hält bis zu neuem Auftreten des Hungers an. Ebenso wie durch Hunger wird das Kind durch schmerzhafte Empfindungen geweckt: von einem Nadelstich, von Leibschneiden und jedem anderen Schmerz erwacht das Kind und schreit, weiter aber weiß es nichts anzufangen. Schlaf, Ruhe, Nahrung bilden seine wesentlichen Bedürfnisse.

Was aber geht in der Seele des Neugeborenen, in seinem Nervensysteme vor? Auf diese Fragen wollen wir versuchen, eine konkrete Antwort zu geben, indem wir auf einen Augenblick von den auf die Psychologie des erwachsenen Menschen gegründeten gangbaren psychologischen Ansichten abstrahieren.

Beim neugeborenen Kinde sowohl wie beim Erwachsenen sind Erscheinungen oft nervösen Charakters zu beobachten, in denen absolut kein psychischer Inhalt erkennbar ist; daneben existieren solche Erscheinungen, in denen mit Augenscheinlichkeit psychischer Charakter nachgewiesen werden kann; endlich existieren Erscheinungen eines Zwischentypus, die sich in das eine und das andere Gebiet fügen lassen. Ohne uns mit der Lösung der theoretischen Frage nach der Grenze zwischen nervösen und psychischen Erscheinungen abzugeben — eine Frage, die bei dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft unlösbar ist, — wollen wir bei der tatsächlichen Seite der Aufgabe stehen bleiben.

Beginnen wir mit der Aufzählung nervöser Erscheinungen bei dem Neugeborenen. Das Kind zieht den Fuß zurück, wenn es an der Sohle gekitzelt oder mit einer Nadel gestochen wird, schließt das Lid, wenn irgend etwas das Auge berührt, niest und hustet, wenn ihm etwas in den Zugang der Atmungswege gerät. Alles das sind rein nervöse Erscheinungen reflektorischen Charakters.

Aber außer den beschriebenen einfachsten Mechanismen und Erscheinungen existieren im Organismus weit kompliziertere nervöse Mechanismen, die sich selbst regulieren und demnach automatisch wirken. Hierher gehören u. a. die regulierenden Mechanismen des Herzens und die in noch höherem Maße komplizierten Mechanismen, die die Körpertemperatur regulieren.

Die erste Atmung des Kindes nach der Geburt ist die Folge des abgeschnittenen Zuflusses oxydierten Blutes aus dem Körper der Mutter in den des Kindes. Der Mangel an Sauerstoff im Blute des Kindes erregt die Nervenzellen des verlängerten Marks, und dadurch tritt das Atmungszentrum in Tätigkeit. Das Fehlen von Nährstoff im Blute erregt auch das ganze Nervensystem, insbesondere die Saug-, Schluck- und andere Mechanismen, und ebenso den Stimmmechanismus. Infolge dieser allgemeinen Erregung kommt das Kind aus dem Zustande der Ruhe (wacht auf), beginnt Bewegungen zu machen, schreit usw. Auf solche Weise erklären sich überhaupt die Erscheinungen der Atmung, Verdauung, Schweißabsonderung, des Saugens, Schluckens u. a. Derartige Erscheinungen, wenn auch in einfacherer Form, sind auch an niederen Tieren und Pflanzen zu beobachten; der Polyp, die Meduse, die Infusorien geraten, wenn sie an einer Stelle bleiben und den in der umgebenden Flüssigkeit enthaltenen Vorrat an Nährstoff erschöpft haben, in einen Zustand der Erregung, beginnen sich zu bewegen und versetzen sich durch ihre Bewegungen in ein anderes Milieu, an andere Stellen. Die angeführten höchst einfachen Bewegungen, welche von der unmittelbaren Erregung der Nervenzellen abhängen, heißen, wie bekannt, automatische (z. B. die Atmung).

Wir verweilten mit solcher Ausführlichkeit bei den nervösen Erscheinungen, um jene weite Gruppe kompliziertester nervöser Akte, die geistige, psychische benannt werden, mit größerer Klarheit und Schärfe abteilen zu können. Wir gehen zu diesen Erscheinungen über und werden uns bemühen alles aufzuzählen, was in der winzigen Seele enthalten, wozu sie fähig ist, und werden umgekehrt auf das hinweisen, was ihr einstweilen noch unzugänglich ist.

Schon das eben geborene Kind hat Geschmacks- und Geruchswahrnehmung oder Geschmacks- und Geruchserkenntnis [1])

[1]) Hier, wie auch an anderen Stellen, brauchen wir nach Ribot das Wort „Erkenntnis“ (La physiologie des sentiments. Paris 1896, p. 3) in seinem weitesten

und ist fähig, hinsichtlich dieser Erkenntnisarten Aufmerksamkeit zu üben, d. h. dem Erkenntnisakt zeitweise größere Kraft und größere Schärfe zu verleihen. Davon kann man sich aus folgenden Beobachtungen und Versuchen überzeugen. Das Kind erkennt nicht nur Süßes, Bitteres, Saures, Salziges, sondern reagiert auch darauf durch entsprechende Bewegungen, d. h. es saugt Süßes, will aber Bitteres, Saures und Salziges nicht nehmen und sucht, ähnlich wie der Erwachsene, die ihm unangenehmen Stoffe aus dem Munde zu entfernen. Darin allein wäre noch kein zweifelloses Zeichen eines psychischen Aktes zu erblicken, aber folgende Beobachtung Preyers löst die Frage positiv. Der Sohn Preyers trank am zweiten Tage nach der Geburt ohne Zögern mit Wasser verdünnte Kuhmilch, aber am vierten Tage wollte er dieselbe schon nicht mehr nehmen: das Kind erkannte die Qualität der Milch. Diese anfänglich schwache Erkennung wurde von Tag zu Tag deutlicher, und Hand in Hand damit ging ein Stärkerwerden und Wachsen dessen, was man als Anlage des Willens bezeichnen kann; am vierten Tage wurde die Erkennung der Milch völlig klar, der Wille völlig stark und das Kind weigerte sich, die ihm dargereichte ungeeignete Milch zu trinken. An diesem Beispiele läßt sich der Unterschied zwischen psychischen und nervösen Akten leicht einsehen. Denn in der Tat, hätte sich das Kind bei Aufnahme der Nahrung nicht von psychischen Akten leiten lassen, sondern hätte reflektorisch oder automatisch gehandelt, so wäre die einmal getrunkene Milch zum zweiten und dritten Male noch ungehinderter, mit noch größerer Leichtigkeit getrunken worden, da jede Wiederholung die Aufgabe des mechanischen Aktes nur erleichtert hätte. Aber hier sehen wir etwas völlig anderes: dem Hungergefühl und Eßbedürfnis zum Trotz beginnt das Kind anfangs schwach, dann aber stärker und entschiedener die ungeeignete Milch zurückzuweisen. Es ist offensichtlich, daß bei ihm, unabhängig von reflektorischen Akten, eine neue, höhere Erscheinungsordnung entsteht. Die dem Kinde dargebotene, der Qualität nach ungeeignete Milch trank es zum ersten Male aus Unaufmerksamkeit und Achtlosigkeit aus, bemerkte aber schon etwas Besonderes an ihr; das folgende Mal erinnerte es sich

---

Sinne, d. h. sowohl als vorbewußte (protoplasmatische), wie auch als bewußte Erkenntnis.

nicht nur der von ihm zum erstenmal bemerkten Unnatürlichkeit der Milch, sondern empfand dieselbe noch klarer und deutlicher, so daß dieses Mal eine schwache Abneigung in ihm entstand, solche Milch zu trinken. Bei den folgenden Wiederholungen wurde die Bestimmung der Eigenschaften des Surrogats noch klarer, der Wille des Kindes erstarkte noch mehr, und Hunger und Durst zum Trotz, der Gewohnheit zu essen entgegen, trotz der größeren Ausbildung und Befestigung der Bewegungen der Nahrungsaufnahme, weigerte sich das Kind entschieden, die ungeeignete Milch zu trinken. Den angeführten Aktionen des Kindes, diesem winzigen, aber heldenhaften Protest gegen die Tücke der Erwachsenen liegt die Erkenntnis und der Wille des Kindes zugrunde: das Kind erkennt schon die Eigenschaften der Milch, erinnert sich, welchen Geschmack die Milch gestern und vorgestern hatte, und äußert echten Willen, der Hunger und Durst übertrifft, einen Willen, der höhere Ziele, höhere Interessen der Selbsterhaltung überwacht. Aus alledem sprechen echte psychische Äußerungen: Erinnerung des Vergangenen, Fähigkeit des Erkennens und gehöriger Wille. Und dabei hat das Kind zu dieser Zeit noch keine Vorstellung vom Schall und weiß fast noch nichts vom Lichte. Aber jede Mutter und jeder beobachtende Psychologe wird zugeben, daß der Protest des Kindes gegen die gefälschte Milch eine Äußerung elementaren Gedächtnisses, elementaren (vorbewußten) Denkens und Willens ist. Der frühzeitigen Entwicklung der Geruchs- und Geschmackserkenntnis beim Kinde entspricht auch ganz die Tatsache, daß das kortikale Geruchszentrum im Tierreich zuerst als erster kortikaler Anbau über den großen Hirnganglien erscheint (Edinger, N. Studien ü. d. Vorderhirn d. Reptilien, 1896). Man ist daher zur Erklärung der in den ersten Lebenstagen zur Beobachtung kommenden Tatsachen anzunehmen berechtigt, daß Geruchs- und Geschmackserkenntnis früher als andere Erkenntnisarten über das Niveau des Vorbewußten steigen.

Von vielen Beobachtern, z. B. Kußmaul, Schulze, Genzmer, Preyer, Perez u. a., ist unzweifelhaft festgestellt worden, daß das neugeborene Kind mit großer Genauigkeit die Qualität der Nahrung und der Schmeckstoffe unterscheidet, und es muß deshalb angenommen werden, daß das Kind schon vom Moment der Geburt an Geschmackserkenntnis und -aufmerksamkeit besitzt, und gleichermaßen Willen äußert, der aus dieser Erkenntnis entspringt.

Eine so frühzeitige Entwicklung der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit, die sich dazu nur auf zwei Sinnesorgane beschränkt, ohne die anderen zu berühren, braucht uns nicht zu verwundern. Beispielen solcher Einseitigkeit begegnen wir im Tierreiche als einer gewöhnlichen Erscheinung: ein junger Geier erkennt die Schlange und gerät bei ihrem Anblick in Entsetzen, das Küchlein erkennt das Gackern der Henne [1]), das neugeborene Kind erkennt den Geruch der Milch usw. Außerhalb dieser wenigen konkreten Fälle des Erkennens herrscht jedoch tiefe geistige Finsternis. Derartige Einseitigkeit — sozusagen ein Vorlaufen gewisser Qualitäten — ist für die Seele niederen Typus (s. S. 23—24) — und eine solche ist die Kindesseele in ihrer frühesten Entwicklung — charakteristisch und durch die Lebensforderungen, durch die Aufgaben der Selbsterhaltung bedingt.

Völlig parallel mit der Geschmackserkenntnis steht bei dem Neugeborenen die Geruchserkenntnis und -aufmerksamkeit. Diese beiden Arten der Erkenntnis der Außenwelt sind bei dem Kinde und bei dem Erwachsenen sehr ähnlich. In allen Perioden seines Lebens wendet der Mensch Geschmack und Geruch gleichzeitig an. Der Kürze und Vereinfachung wegen werden wir uns bei der Schilderung der Äußerungen von Geruchserkenntnis beim Kinde nicht aufhalten; beschränken wir uns auf die einfache Bemerkung, daß das Kind Geruchseindrücke fein unterscheidet und sich zuweilen weigert, Milch zu nehmen, die irgendeinen Nebengeruch hat. Überhaupt ist das Kind gegen Gerüche sehr empfindlich. Stoffe, die auf seinen Geruchssinn wirken, erregen sein ganzes Nervensystem und sind daher imstande, ihm Ruhe und Schlaf zu stören, während Gespräche, Geräusche nicht in dem Maße auf das Kind wirken (Combe).

Man darf sagen, daß mit der Geschmacks- und Geruchserkenntnis (-wahrnehmung) die seelischen Fähigkeiten des Neugeborenen erschöpft sind. Es wäre gesucht, wollte man deutliche Spuren anderer Erkenntnisarten, anderer psychischer Äußerungen beim Neugeborenen finden wollen; wir selbst haben solche nicht beobachtet, und andere Autoren führen in dieser Beziehung zweifellose Tatsachen ebenfalls nicht an.

Hohes theoretisches und praktisches Interesse bietet die Tat-

[1]) Hoffding. Psychologie usw. II. Aufl. V B. 1.

sache, daß jede Art geistiger Verrichtung für das Kind äußerst ermüdend ist (Preyer, Genzmer). Gerüche, von denen das Zimmer, in dem sich das Neugeborene befindet, angefüllt wäre, hätten sein Nervensystem nicht nur erregt, sondern auch äußerst ermüdet (Comb). Das Denken, Wollen und sogar das einfache Fühlen, wie überhaupt jede psychische Arbeit, erfordern einen größeren und ermüdenderen Kräfteaufwand als eine einfache Nervenarbeit, wie z. B. die Atmung, die Verdauung, die beständig beim Kinde zu beobachtende Bewegung der Beinchen und Ärmchen u. a. In Anbetracht dessen ist die Frage der Erhaltung der geistigen Kräfte des Kindes weit wichtiger als die Sorge um Beschützung der einfachsten Seiten seines physischen Wohls.

Vergleichen wir ein sich normal entwickelndes Kind mit einem anderen, dessen Entwicklung aufgehalten ist, so können wir einen wesentlichen Unterschied bemerken. In dieser Hinsicht sind die an schwachsinnigen und geistig zurückgebliebenen Kindern (enfants arriérés) beobachteten Tatsachen sehr instruktiv. Diese unglücklichen Kinder unterscheiden nicht den Zustand des Sattseins vom Hunger, sind häufig richtiger Geschmacks- und Geruchsempfindungen bar und bereit, unverdauliche, nicht eßbare und schädliche Substanzen in den Mund zu nehmen und zu essen, was normale Kinder nicht tun. Nach dem Vorgang anderer Forscher (Kußmaul, Genzmer u. a.) stellten wir behufs wissenschaftlicher Untersuchung in betreff der Frage der Geschmacks- und Geruchserkenntnis (-wahrnehmung) Beobachtungen an Neugeborenen (eigenen und fremden) an. Der Versuch wurde so angestellt: Mit einem Glasstäbchen in der Art derer, die in chemischen Laboratorien gebraucht werden, wurde dem Kinde ein Tropfen einer schwachen Lösung Zucker, Salz, Chinin und einer beliebigen Mineralsäure auf die Zunge gelegt, oder es wurde ihm reines Wasser mit dem Duft irgendeiner aromatischen Substanz (Pfefferminze, Zitronenschale, Anis u. a.) in den Mund geführt. Die Antwort des Kindes auf die Schmeckstoffe erfolgt äußerst exakt: Süßes nimmt das Kind und beginnt es, wenn auch nicht immer, zu saugen, aber Saures und Salziges entfernt es mit dem Zünglein aus dem Munde, indem es dieselben Grimassen schneidet und dieselben Bewegungen macht wie ein Erwachsener; von Bitterem, gegen das das Kind sehr empfindlich ist, erbricht es sofort, und auf dem Gesichtchen erscheint ein typischer Ausdruck

des Bittern.[1]) Die Genauigkeit, mit der ein gesundes Kind die geringfügigsten Geschmacksbeimischungen bestimmt, kann man als frappant bezeichnen. Sie zeigt zugleich, welche vollendete neuropsychische Apparate ein gesundes Kind schon in den ersten Tagen nach der Geburt besitzt. Die analytische Kraft dieser Apparate übertrifft, wie bekannt, die Präzision der chemischen Wage und chemischer Reagenzien!

In den Händen des Arztes oder des Psychologen können die angeführten unschuldigen Versuche an Kindern zur rechtzeitigen Entscheidung der Frage dienen, ob die psychische Entwicklung normal verläuft. Ohne den Vorschlag zu machen, an Neugeborenen zu experimentieren, möchten wir doch den Eltern dringend raten (mit Notierung der Zeiträume), sorgfältige Beobachtungen an ihren Kindern anzustellen, mit der Präzision des Astronomen — um mit Humans zu reden — die Wunder der Entwicklung ihres Kleinen zu verfolgen. Dienen kann als Gegenstand solcher Beobachtungen in den ersten Tagen der Ausdruck des Gesichtchens des Kindes bei Aufnahme der Nahrung, bei Auswaschen des Mundes, beim Zurückkommen der Nahrung aus dem Magen in den Mund, was recht häufig bei Kindern vorkommt, schließlich der Gesichtsausdruck des Kindes zur Zeit des Nährens und jenes glückliche Beruhigtsein, mit dem das Kind den ihm gleichzeitig Hunger und Durst stillenden reichlichen Milchstrahl aufnimmt.

Unter den psychischen Akten des Neugeborenen betonten wir die zweifellosen Äußerungen einfachster (im Sinne Ribots) Erkenntnis (vgl. S. 32—33); wenden wir uns nun dem Gefühl zu.

Schon früher (S. 2) wiesen wir darauf hin, daß das neugeborene Kind weder Schrecken, noch Angst, noch Verwunderung, noch Anhänglichkeit, noch Freude usw. äußert. Das Neugeborene ist aller konkreten Gefühle bar; in seiner winzigen Seele vermag es nur einen Zustand der Lust und der Unlust in den allgemeinsten gröbsten Zügen zu empfinden. Ein solches Gemeingefühl ist auch der Seele des Erwachsenen neben anderen völlig klaren und bestimmten Stimmungen und Gemütszuständen nicht fremd, bei dem Neugeborenen

---

[1]) Versuche mit Bitterem erfordern Vorsicht: es dürfen nur äußerst schwache Lösungen angewandt werden.

bilden zwei entgegengesetzte allgemeine Modifikationen die einzig möglichen Gefühlsformen.

Das Lustgefühl äußert sich beim Neugeborenen durch weites Öffnen der Augenlider mit einem über die gewöhnliche Norm hinausgehenden Glanz der Augen: wenn das Neugeborene Nahrung zu sich nimmt oder wenn es sich im Bade befindet, so öffnet es stets weit die Augen und dieselben glänzen dabei (Preyer). Das Unlustgefühl äußert sich durch Kontraktion des Orbicularis palpebrarum (Augen zukneifen) mit vollständigem oder unvollständigem Lidschluß, in stärkeren Graden gesellt sich dazu das Schreien. Das Lustgefühl wird also durch eine Formel, das Unlustgefühl durch zwei, den Gradationen der Unlust entsprechenden Formeln ausgedrückt. Das Schreien ist der Ausdruck einer höheren Stufe der Unlust. Das Schreien beim neugeborenen Kinde ist nicht von Tränen begleitet: ganz kleine Kinder weinen, ohne Tränen zu vergießen, erst mit dem dritten Monat drückt sich das Weinen in Schreien mit Tränenerguß aus (Darwin).

Bei der äußersten Begrenztheit des psychischen Lebens des Neugeborenen wird das Lustgefühl bei ihm nur durch den Akt des Nährens oder den Zustand der Sättigung hervorgerufen; das Gefühl der Unlust tritt dagegen nicht nur bei Hunger und Durst, sondern auch bei Ermüdung ein. Das Kind kann schon dadurch allein ermüdet werden, daß es über das Maß wacht, es kann aber auch durch Eindrücke, z. B. Gerüche, Töne usw. ermüden; endlich tritt Ermüdung von verstärkter Muskelarbeit ein, z. B. wenn das Kind fest gewickelt ist und bei jedem Atemzug die Wickel auseinanderziehen muß. Unter allen diesen Bedingungen kann das Kind ermüden und wird dann das Gefühl der Unlust durchmachen und zu schreien beginnen.

2. Die ersten drei Monate nach der Geburt.

In seinen drei ersten Lebensmonaten lernt das Menschenkind hören, sehen und tasten. Überdies entwickelt sich in dieser Periode beim Kinde ein wichtiges Gefühl.

Das Sehen, Hören, Tasten ist für das Kind eine sehr komplizierte Sache, die es erlernen muß. Vom physikalischen Standpunkte bilden Auge und Ohr und selbst der tastende Finger noch sinn-

reichere und kompliziertere Werkzeuge, Apparate, als das Mikroskop, das Fernglas oder Hörrohr. Das Kind braucht deshalb einen gewissen Zeitraum, um diese Apparate handhaben zu lernen und mit ihrer Hilfe die Außenwelt richtig wahrnehmen zu können. Drei Monate gehen beim Kinde auf dieses Erlernen. Alles, was sich also für den Geschmack und Geruch im embryonalen Leben vollzieht, geht für die übrigen Sinnesorgane in den drei ersten Monaten nach der Geburt vor sich.[1])

Im täglichen Leben des Tieres spielt der Geruch eine große Rolle: er bildet eines der wichtigsten Werkzeuge der Erkenntnis der Außenwelt und der Orientierung in derselben; für das menschliche Wesen spielt aber der Geruch gar nicht eine solche Rolle; dagegen bildet das Sehen, Hören und Tasten, insbesondere das Gemeingefühl die Grundlagen des Seelenlebens und die Hauptwurzeln der psychischen Entwicklung. In Anbetracht dessen bilden die ersten drei Lebensmonate, in denen das Kind diese Erkenntniswerkzeuge handhaben lernt, eine der wichtigsten Entwicklungsperioden des Kindes.

Es ist wohl zu beachten, daß, wenn hier von einem Lernen seitens des Kindes die Rede ist, wenn gesagt wird, das Kind lerne seine Sinnesorgane als Werkzeuge gebrauchen usw., darunter stets unbewußte oder „vorbewußte“ Prozesse gemeint sind, die auf fertigen Nervenbahnen vor sich gehen. Diese Bahnen erweitern und entwickeln sich von Tag zu Tag, sie werden immer freier und passierbarer, bis schließlich zu den sich hier abspielenden Prozessen auch Bewußtsein und Wille hinzukommen. Das geschieht aber — wie wir später sehen werden — erst gegen Ende des dritten oder Anfang des vierten Monats. Bis dahin bleiben alle Vorgänge unbewußt und unwillkürlich. Immerhin trägt aber diese unbewußte und unwillkürliche Tätigkeit das Gepräge derselben Prinzipien und Gesetze, nach denen sich die bewußte Arbeit richtet.

In dieser und den weiteren Abteilungen unserer Darlegung werden wir uns bemühen, in der Wissenschaft bekannte Tatsachen und auch unsere, in verschiedenen Perioden seit 1874 an fremden

[1]) Preyer weist sehr mit Recht darauf hin, daß das Schlucken des Fruchtwassers dem Kinde als Objekt der Geschmackserkenntnis dient. Wir sehen daraus, daß auch die Entwicklung des Geschmacks gewisse Zeit und gewisse Übung erfordert. Um so mehr ist das für die höheren Sinnesorgane der Fall.

und eigenen Kindern gemachten persönlichen Beobachtungen darzustellen. Eine beträchtliche Anzahl von Beobachtungen machten wir von 1875—1884 an Neugeborenen der Petersburger Entbindungsanstalt und an Kindern des Petersburger Findelhauses (Abteilung der ehelichen Kinder) im ersten Kindesalter. Diese, zum größten Teil bisher nicht veröffentlichten Beobachtungen werden in der dargelegten Abhandlung Berücksichtigung finden. Aus der Form der Darlegung wird ersichtlich sein, wo wir von eigenen Beobachtungen sprechen.

Nach der Wichtigkeit der uns beschäftigenden Periode des psychischen Lebens des Kindes werden wir der Reihe nach betrachten:

a) die Entwicklung der Erkenntniswerkzeuge;
b) die Entwicklung der Gefühle;
c) die Bewahrung der psychischen Gesundheit des Kindes.

a) **Die Entwicklung des Wahrnehmungsvermögens** (die Entwicklung der **äußeren unwillkürlichen Aufmerksamkeit**).

Die Entwicklung der Werkzeuge der Geruchs- und Geschmackswahrnehmung ist von uns schon an früherer Stelle betrachtet worden (S. 32—33); verweilen wir jetzt bei der Entwicklung der übrigen Wahrnehmungswerkzeuge und -arten, nämlich bei:

α) der taktilen Wahrnehmung;
β) der optischen Wahrnehmung;
γ) der akustischen Wahrnehmung.

Als Grundlage zum Studium der Entwicklung der Tätigkeit der Sinnesorgane dienten dem Verfasser seine Arbeit: „Über die elementaren Akte der Erkenntnis und der Aufmerksamkeit“, die in der vom Autor herausgegebenen Zeitschrift „Fragen der Neuro-psychischen Medizin“ 1897 veröffentlicht worden und über die 1901 in der „Revue de psychologie clinique et thérapeutique“ ein Referat erschienen ist, ebenso wie die diesbezüglichen Abschnitte seiner kürzlich erschienenen „Allgemeinen Psychologie und Physiognomik in illustrierter Darstellung“. (1906. Kiew.) Das Wesen der Untersuchung besteht in der Bestimmung objektiver Zeichen der Aufmerksamkeit. Als Untersuchungsmethode diente die Beobachtung und photographische Fixierung verschiedener Phasen und Stufen der Aufmerk-

samkeit. Die auf solche Weise erhaltenen objektiven Tatsachen wurden durch das Studium hervorragender Kunstwerke, in denen verschiedene Arten der Aufmerksamkeit dargestellt worden, ergänzt. Verfasser beschreibt die Zeichen der äußeren und inneren Aufmerksamkeit. Die äußere Aufmerksamkeit (d. h. die optische, akustische u. a.) wird durch Anspannung einer gewissen Muskelgruppe zwecks unbeweglicher Einstellung des entsprechenden Sinnesorgans zur besseren Aufgreifung der Eindrücke gekennzeichnet. Die äußere Aufmerksamkeit ist auch von einer mäßigen Anspannung der ganzen Rumpfmuskulatur begleitet. Von diesen objektiven Zeichen der äußeren Aufmerksamkeit ausgehend, beobachtet und beschreibt Verfasser das Bild der Entwicklung der Tätigkeit der Sinnesorgane oder — was dasselbe ist — das Bild der äußeren Aufmerksamkeit beim Kinde.

Die für die Perzeption der Außenwelt bestimmten Apparate und Leitungsbahnen, welche mit besonderen, komplizierten Vorrichtungen in den äußeren Sinnesorganen ihren Anfang nehmen, passieren den Stammteil des Gehirns, wo sie von zahlreichen Zwischenapparaten in ihrem Laufe unterbrochen werden, und endigen in der Hirnrinde. Diese Apparate können als Werkzeuge der speziellen Wahrnehmung bezeichnet werden. Eine charakteristische Eigentümlichkeit derselben besteht darin, daß sie eine große Zahl sich selbst regulierender Vorrichtungen enthalten, zwecks korrektester Einstellung der Sinnesorgane zur genauen und scharfen Aufnahme der äußeren Sinneseindrücke. Ein großer Teil jener sich selbst regulierenden Vorrichtungen ist im Stammteil des Gehirns verteilt, ein anderer in der Hirnrinde. Diesen Apparaten wird gewöhnlich die Bezeichnung „reflektorischer" beigelegt; jedoch hinsichtlich dieser ihrer reflektorischen Tätigkeit bedarf es einiger nicht unwesentlicher erklärender Bemerkungen. Die genannten Apparate zeichnen sich durch eine sehr verschiedene Kompliziertheit aus: einige von ihnen, wie z. B. die Reaktion der Pupille auf Lichtreiz, erscheinen als Akte sehr einfacher Natur und erinnern an die Reflexvorgänge in Gehirn und Rückenmark; andere Bewegungen dagegen, wie die Akkommodation des Auges, die Richtung der Sehachsen beim einfachen Sehen, erweisen sich als bedeutend verwickeltere Akte, welche die Teilnahme der Hirnrinde und die Funktion des Bewußtseins erfordern. Obgleich es keinem Zweifel unterliegt, daß ein bedeutender Teil dieser Bewegungen durch die Kerne des Hirnstammes vermittelt wird, so spielen augenscheinlich jedoch diese Kerne die Rolle ausführender Organe für Innervationen, welche in der Hirnrinde ihren Ursprung haben. Die komplizierten Bewegungen der genannten Art können „reflektorische" genannt werden. jedoch nur im Sinne von Reflexen der Hirnrinde nach der Auffassung von Flechsig; — und in der Tat verschwinden diese Reflexe, sobald die Tätigkeit der Hirnrinde aufgehoben wird, z. B. während der Ohnmacht, im Zustande des Suopor u. dgl. Mithin ist es unzweifelhaft, daß die Apparate der Wahrnehmung

einen verwickelten eigenartigen Mechanismus darstellen, der sich von den Sinnesorganen bis zur Hirnrinde einschließlich erstreckt. Die bezeichnete Lokalisation der besagten Apparate wird durch Beobachtungen an Neugeborenen bestätigt, bei denen jene Vorrichtungen noch nicht funktionieren, ungeachtet dessen, daß der Stammteil des Gehirns zur Zeit der Geburt anatomisch bereits fertig gebildet ist. Dasselbe ergibt sich aus den Beobachtungen von Goltz an einem Hunde, welcher der großen Hemisphären beraubt war: diesem Hunde war, wie wir sahen, die Fähigkeit verloren gegangen, den Blick auf einen Gegenstand zu richten, aufzuhorchen usw.

Einen experimentellen Beweis für die Existenz und Tätigkeit motorischer, in der Kortikalsubstanz gelegener, den Sinnesorganen dienender Apparate, finden wir in der Arbeit von Steiner[1]), der da feststellte, daß bei elektrischer Reizung der Sinnessphären der Hirnrinde Bewegungen des Kopfes, der Augen, Ohren, des Rumpfes usw. stattfinden. Diese Bewegungen gehen, wie Steiner zeigte, ohne Beteiligung der sogenannten motorischen Sphäre der Hirnrinde (Zentralwindungen) vor sich; sie kommen vielmehr unmittelbar durch Reizung der entsprechenden Sinnessphären zustande und verlaufen direkt von diesen Sphären zu den subkortikalen Zentren.

Die komplizierte Tätigkeit der Apparate der Wahrnehmungen (der Sinnesorgane) konstituiert sich beim Neugeborenen teils im Laufe der ersten Tage, teils während der ersten Monate nach der Geburt. In Übereinstimmung hiermit stehen die anatomischen Untersuchungen Flechsigs, welcher zeigte, daß die Sinnessphären der Hirnrinde sich definitiv in den ersten Wochen nach der Geburt entwickeln.

α) Das Tastenlernen. Die taktile Wahrnehmung der Außenwelt und des eigenen Körpers (Entwicklung der passiven taktilen Aufmerksamkeit).

Als nächstes Werkzeug für die Wahrnehmung des eigenen Körpers dient eine unzählige Menge in der Haut, den Schleimhäuten, Muskeln und inneren Organen verstreuter sensibler Nerven. Durch alle diese Nerven, die in ihrer Gesamtheit nach Millionen gerechnet werden, gehen jede Sekunde Tausende von Eindrücken ins Gehirn. Dieselben legen sich in ein besonderes Zentrum, das bei Flechsig die Bezeichnung Körperfühlsphäre trägt. (Siehe Fig. 3.) Die Zentren der Tastempfindung und ebenso die Zentren anderer Arten von Empfindung (der optischen, akustischen, der Riechempfindung) sind gegen Ende des dritten Monats völlig entwickelt. Die übrigen Ge-

---

[1]) Steiner: Sinnessphären und Bewegungen. Pflügers Archiv. 50. Bd., S. 603—614.

hirnzentren (d. h. die geistigen oder Assoziationszentren Flechsigs) sind zu dieser Zeit noch nicht entwickelt (Flechsig).

Die Aufgabe des Zentrums der Tastempfindung besteht in folgendem: Ob unser Körper von irgendetwas berührt, ob ein gewisser Teil gedrückt oder beengt, durch die unmittelbare Berührung oder Nähe von etwas Warmem oder Kaltem erwärmt oder abgekühlt wird, ob endlich der Reiz so stark wird, daß er Schmerz verursacht — in allen diesen Fällen wird die primäre Erregung durch die Nervenfasern in die Körperfühlsphäre geleitet werden, s. Fig. 3 („Körperfühlsphäre"). Aber auch dieses Zentrum ist im Anfange der besprochenen Lebensperiode des Kindes in seinem Bau noch lange nicht fertig, und deshalb hat das Kind in den ersten Tagen nach der Geburt noch eine äußerst unvollkommene Empfindung seines eigenen Körpers (Kußmaul, Genzmer u. a.).

In den ersten Stunden, ja Tagen nach der Geburt fühlt das Kind Wärmeunterschiede recht schwach; das nackte Neugeborene mit der feuchten, kalten Haut äußert, wenn es sich bei gewöhnlicher Zimmertemperatur befindet, durch nichts, daß ihm unangenehm oder kalt sei. Untersucht man das Kind zu dieser Zeit, so kann man sich überzeugen, daß es Wärme und Kälte sehr wenig unterscheidet, Berührung sehr schwach fühlt und selbst gegen Schmerz lange nicht so empfindlich ist wie späterhin. Die einzige Stelle, an der die Tast- und Wärmeempfindlichkeit besser entwickelt ist, ist die Haut und Schleimhaut der Lippen. Schon in den ersten Tagen nach der Geburt äußern die Lippen und angrenzenden Gesichtsteile eine ziemlich feine Sensibilität; mit ihnen tastet der Säugling und bestimmt er die Außenwelt, und noch lange Zeit dienen sie dem Kinde als Hauptorgan der Tastwahrnehmung. Alles, was ein Erwachsener mit den Händen bestimmt, nimmt der Säugling in der ersten Zeit seines Lebens in den Mund. Die Ursache der frühen Entwicklung der Lippen liegt in dem Umstande, daß die Lippen zum Saugmechanismus gehören.[1]) Haut, Schleimhaut und Muskeln der Lippen besitzen schon in den ersten Tagen nach der Geburt des Kindes eine so vollkommene Empfindlichkeit, wie andere Körperteile sie nicht haben. Das Kind fühlt die geringste Berührung

[1]) Genzmer: „Untersuchungen über die Sinneswahrnehmungen des neugeborenen Menschen." Halle 1882, p. 17.

der Lippen und macht sofort Kopf- und Lippenbewegungen, um den gefühlten Gegenstand in den Mund zu bekommen. Höchst interessant ist es, daß das Kind zu dieser Zeit den Gegenstand mit seinen Lippen nicht nur bei der unmittelbaren Berührung mit demselben, sondern auch auf Entfernung fühlt. Diese höhere Art der Wahrnehmung der Außenwelt — das Fühlen aus der Ferne — vollzieht sich beim Kinde mittels der Wärmeempfindlichkeit der Lippen und des Gesichts. Wir stellten folgenden Versuch an: Ein zwei- bis vierwöchiges Mädchen prüften wir, indem wir eine Flasche mit warmem Wasser auf eine gewisse Entfernung brachten und hielten. Das Kind fühlte die Wärme und kehrte sein Gesicht der Seite der Flasche zu; dabei machte es lebhafte Kopf- und Lippenbewegungen in die Luft, um die Wärmequelle zu suchen, deren Lage es richtig bestimmte, wovon man sich mit positiver Gewißheit überzeugen konnte, wenn man die Wärmflasche verschiedentlich umstellte. Interessant war es zu beobachten, daß das Kind nicht mit einem Male das Vorhandensein von Wärme in seiner Nähe bemerkte, sondern erst nach 2—3 Minuten, nachdem es die Wärme spürte, mit einem Male lebhaftes Suchen in der gehörigen Richtung äußerte. Es war ebenfalls klar, daß die einmal erregte Aufmerksamkeit einige Zeit anhielt, so daß das Kind die Lage der umgestellten Flasche schon schneller bemerkte als im Anfange des Experiments.

Gleichen Schritt mit der Tastempfindlichkeit der Lippen und des Gesichts hält beim Kinde die Entwicklung des Muskelsinns in den Muskeln dieses Gebietes. Durch diese parallele Entwicklung lernt das Kind schon sehr früh jenes wichtige Tastverfahren, das in einer gleichzeitigen Anwendung des Haut- und Muskelsinns besteht und bei den englischen Psychologen die Bezeichnung „aktives Tasten“ (activ touch) trägt. Dieses Verfahren zeichnet sich vom gewöhnlichen Tasten dadurch aus, daß das Subjekt sich nicht auf eine passive Rolle beschränkt, nicht wartet, bis der äußere Gegenstand es berührt, sondern daß es demselben selbst entgegenkommt, wodurch die Zahl der Berührungen mit der Außenwelt erheblich zunimmt. Die Entwicklung dieses vervollkommneten Tastens verleiht den Lippen und der Mundöffnung schon in den ersten Lebenstagen eine solche Wichtigkeit, daß das Kind an diesem — vom Standpunkte des Erwachsenen — so unbequemen Untersuchungs-

verfahren noch lange festzuhalten fortfährt. Das Kind legt es selbst dann noch nicht ab, wenn die Hand — dieses mächtige Werkzeug des Menschen — das Organ des aktiven Tastens wird. Selbst zu dieser Zeit hört das Kind nicht auf, mit Lippen und Mund nachzuprüfen, was es mit Hilfe der Hand untersucht hat, und oft nimmt es unter einfacher Ignorierung der Hand den zu betastenden Gegenstand zur Untersuchung in den Mund. Mit Hilfe der Lippen und des Mundes bestimmt das kleine Kind die physischen Eigenschaften der Körper, wie ihre Härte, Weichheit, Glätte, Rauhheit und auch ihre Temperatur — kurz, alle diejenigen Eigenschaften, die später beim Kinde und beim Erwachsenen mittels der Finger bestimmt werden.

Man kann sagen, daß in der zu untersuchenden Lebensperiode des Kindes die Zunge, die Lippen und angrenzenden Gesichtsteile fast als einziges Organ für die taktile Wahrnehmung der Außenwelt dienen. Gegen Ende des dritten Monats zeigt dieses Organ eine vollkommene Entwicklung, was sich in der Geschicklichkeit äußert, mit der das Kind den Gegenstand mit den Lippen greift. Aber in den ersten Stunden und Tagen nach der Geburt ist eine Unbeholfenheit, und zuweilen sogar eine Unfähigkeit, die Brust zu nehmen, bemerkbar, bis der Säugling es schließlich auf richtige Weise erlernt. Mit einer gespaltenen Lippe geborene Kinder lernen es auch schließlich nach langen Versuchen, Saugbewegungen zu machen, indem sie sich dazu einer Lippenhälfte bedienen. Das aktive Tasten macht sich auch am ganzen Körper des Kindes bemerkbar, obwohl es schwächer ausgedrückt ist, als in der Lippengegend. Von seiner Existenz kann man sich an dem besonderen Vergnügen, das das Kind äußert, wenn man es von den beengenden Wickeln befreit, und an dem Protest gegen das Wickeln, wo dasselbe angewandt wird, überzeugen. Die dem sich selbst überlassenen Kinde oft gelingende Befreiung der Körperteile, besonders der Händchen und Ärmchen, aus den Windeln ist nicht einfacher Zufall, sondern zeigt, daß das Kind, welches noch nicht gelernt hat, Gegenstände mit den Händchen zu greifen, in bezug auf das aktive Tasten schon so weit vorgeschritten ist, daß bei einer großen Menge von Bewegungen die Zahl der gelungenen Manöver die der mißlungenen übersteigt, und das Kind sich häufiger von den Windeln befreit als in sie verwickelt. Weiter als bis zu dieser Annäherung ans Ideal gehen aber die Fortschritte des Kindes in der besprochenen Periode nicht.

In dieser Zeit dient die ganze Hautoberfläche hauptsächlich zur Wahrnehmung des Schmerzes und der Temperatur, sowie zu anderen, der Stärke nach dem Schmerz verwandten, heftigen Empfindungen, z. B. zur Empfindung des Juckens. Zum Tasten dient die Haut in dieser Zeit eigentlich wenig; hauptsächlich bestimmt das Kind mit Hilfe seiner Körperoberfläche die es umgebende Temperatur. Ein Gefühl der Unlust bei Berührung feuchter Gegenstände äußert es nur dann, wenn ihm kalt ist; warme Feuchtigkeit scheint ihm nicht unangenehm, selbst wenn dieselbe einen beträchtlichen Teil des Körpers berührt und Kontrastbedingungen verursacht. Eine Erwärmung der ganzen Haut gefällt dem Kinde sehr: ein Wannenbad oder ein warmes Bettchen sind ihm sehr angenehm und beruhigen es, wenn es sich bis dahin in einem Zustand des Unbehagens befunden hat.

Aus den Beobachtungen, die wir über die Entwicklung des Gemeingefühls beim Kinde anstellten, ist zu schließen, daß auch auf diesem Gebiete ein merklicher Fortschritt vorgeht. Wie bekannt, setzt sich das Gemeingefühl aus Empfindungen, die von den Organen des Körpers durch Vermittlung der Nerven herkommen und aus solchen, die von der unmittelbaren Erregung der Hirnnervenzellen durch die Bestandteile des sie umspülenden Blutes entstehen, zusammen (Flechsig). Z. B. erregt und belebt das an Sauerstoff reiche reine Blut die Nervenzellen, und bei Krankheiten wird das Nervensystem, falls der Blutbestand sich ändert und Toxinen vorhanden sind, deprimiert. Die von uns an kranken Kindern gemachten Beobachtungen ergaben, daß bei dem Kinde die allgemeine Reaktion des Organismus je nach dem Alter verschieden ist: im zweiten bis dritten Lebensmonat ist die Reaktion weit deutlicher und bemerkbarer, als in den ersten Lebenstagen, wo ein Kind zuweilen stirbt, ohne irgendwelche krasse Anzeichen der Gefahr, in der sein Nervensystem und die übrigen Körperteile schweben, geäußert zu haben. Bei guten Lebensbedingungen reagiert das Nervensystem des Kindes schon von den ersten Tagen an auf diese Bedingungen mit verstärkter Lebhaftigkeit, größerer Schnelligkeit der Muskelbewegungen, größerer Kraft, größerer allgemeiner Energie, mit der alle Akte vor sich gehen (Ernährung, Atmung, Blutzirkulation). Obwohl der größte Teil dieser nervösen Erscheinungen nicht in das Gebiet der Seele gehört (vgl. S. 31), so muß doch ein gewisser Teil der beginnenden

einfachsten Erkenntnis oder richtiger — der Selbsterkenntnis auch hier angenommen werden. Diese keimende (wenn auch unbewußte) Erkenntnis verleiht den nervösen Akten ein höheres Gepräge und eine besondere Einheitlichkeit, durch die sich sogar das organische vegetative Leben des Menschenkindes auszeichnet. Zugleich bildet die keimende Selbsterkenntnis ein Merkmal jener Vervollkommnung der materiellen Organisation, die nur unter Mitwirkung eines psychischen Organs und eines alle physiologischen und nervösen Leistungen des Organismus seiner Kontrolle unterwerfenden psychischen Lebens möglich und erreichbar ist.

β) Das Sehenlernen. Optische Wahrnehmung. (Optische passive äußere Aufmerksamkeit).

Die Entwicklung der optischen Wahrnehmung und Aufmerksamkeit vermag einen deutlicheren Begriff von den während der ersten drei Lebensmonate vorgehenden kompliziertesten Prozessen zu geben. Für die Beleuchtung dieser wichtigen Frage der Psychologie der Kindheit und der Psychologie überhaupt ist die Wissenschaft Prof. Preyer zu Dank verpflichtet (Die Seele des Kindes). Das Wesen der Sache besteht darin, daß das Kind in den ersten Tagen nach der Geburt die Augenmuskeln nicht zu handhaben versteht und daß sein Sehapparat (der gelbe Fleck) sich hinsichtlich der Sehobjekte jeden Augenblick in völlig zufälligen Bedingungen befindet; infolgedessen gelingt es dem Kinde nur sehr selten, etwas gut und deutlich zu sehen. Große Mühe und ununterbrochene Anstrengungen hat das Kind zu entfalten, um sein Sehinstrument anzupassen und seine eigenen Augen als Sehinstrument handhaben zu lernen. In der Einsamkeit seines Bettchens müht sich das Menschenkind unablässig und verwendet jede Minute, die nicht vom Essen und Schlaf ausgefüllt wird, auf das natürliche Erlernen des Sehens. Hat es geschlafen und geruht, so beginnt es von neuem zu schauen, und wendet selbst während des Essens nicht die Augen von seiner Amme.

Die erste seelische Äußerung beim Kinde in den ersten Tagen, und zuweilen schon in den ersten Stunden nach der Geburt, besteht darin, daß es sich nach dem Lichte wendet. Fällt dem Kinde zufällig Licht in die Augen, liegt das Kind z. B. mit dem Gesichtchen

dem Fenster zugekehrt, so verharrt es lange in dieser Stellung, ohne die Augen abzuwenden, sich gleichsam am Lichte berauschend. Aber in der ersten Zeit ist die Aufgabe des Lichtsuchens noch sehr schwer: die Augen des Kindes bewegen sich nicht einmütig, nicht übereinstimmend, sondern planlos — das eine nach rechts, das andere nach links oder nach oben. Allerdings sind in der Reihe der ungeregelten Bewegungen manchmal zufällig auch völlig symmetrische Bewegungen anzutreffen, so daß beide Augen in dieser Minute in gleicher Weise Licht empfangen (Preyer). Die Augen- und Kopfbewegungen in der Richtung nach dem Lichte dürfen nicht als eine rein psychische Funktion betrachtet werden; in ihren Grundzügen ist dieselbe im Gegenteil ein reflektorischer Akt, hervorgerufen durch die mittels der subkortikalen Zentren erfolgte Übertragung der Erregung von der Netzhaut auf die Bewegungszentren der Augenmuskeln; aber schon sehr früh, jedenfalls zuweilen schon in den ersten Tagen ist zeitweise eine so anhaltende Unbeweglichkeit der Augen zu bemerken, daß man nicht umhin kann, darin eine beginnende Übung im zukünftigen Sehen zu erblicken. Das ist kein Reflex mehr, der mittels subkortikaler Bahnen zustande kommt, das ist schon eine elementare willkürliche Bewegung, die durch die Hirnrinde, durch das hintere Assoziationszentrum (wenn auch unbewußt) erfolgt (Flechsig, Gehirn und Seele). Es ist also schon der Beginn einer optischen Aufmerksamkeit.

Den zweiten Akt der Entwicklung des Sehvermögens bildet die Bewegung der Augen von einem Gegenstand zum andern. Befinden sich im Zimmer zwei unbewegliche Lichtquellen, z. B. vom Fenster und von einer Kerze, so schaut das Kind lange auf einen hellen Gegenstand und wendet alsdann langsam seinen Blick dem andern zu, indem es dabei nicht nur die Augen, sondern den ganzen Kopf dreht.

In der dritten Periode des Sehenlernens eignet sich das Kind die Kunst an, einen in Bewegung befindlichen Gegenstand zu verfolgen. Allerdings bezieht sich das nur auf Gegenstände, die sich langsam bewegen; bei rascherer Bewegung verliert das Kind den Gegenstand sofort aus dem Gesicht. Diese Periode unterscheidet sich besonders dadurch, daß das Kind den Gegenstand nur mit den Augen, ohne dabei wie früher den Kopf zu bewegen, verfolgt, was schon eine Kunst höherer Ordnung ist. Es ist klar, daß das Kind

in den ersten Momenten seiner Sehtätigkeit den Kopf mit Hilfe der Halsmuskeln dreht, dann aber zum Gebrauch der Augenmuskeln übergeht, d. h. einen weit feineren Muskelapparat anzuwenden beginnt.

Die vierte Stufe des Sehenlernens besteht in der Aneignung der Akkommodationsfähigkeit des Auges. Gleich einem Opernglase liefert das Auge nur dann ein deutliches klares Bild, wenn sein Brennpunkt richtig eingestellt ist. Beim Gebrauch des Opernglases stellen wir den Brennpunkt ein, indem wir seine Entfernung unserer Sehkraft anpassen, aber auch im Auge des lebenden Menschen ist die Regulierung der Brennweite notwendig. Diese Regulierung erfolgt hier durch die Wirkung sehr kleiner Muskelchen, die die Konvexität der Augenlinse vergrößern und verringern und dadurch ermöglichen, daß die Bilder sowohl der nahen wie der fernen Gegenstände nur auf der einen Fläche, auf der Netzhaut, erscheinen. Bei der Betrachtung naher Gegenstände ist außerdem eine Konvergenz (Hinneigung nach einem Punkte) der Augen und eine Verengerung der Pupille erforderlich. Letztere bedingt eine größere Deutlichkeit des auf der Netzhaut erscheinenden Bildes und entspricht dem, was der Photograph tut, wenn er, um eine ganz besonders deutliche Aufnahme zu erzielen, ein größeres Diaphragma (Fensterchen zum Lichteinlaß) durch ein kleineres ersetzt. Diese komplizierten Akkommodationsbewegungen entwickeln sich beim Kinde vollständig erst gegen die Mitte oder auch gegen das Ende des dritten Monates, und da sie beim Erwachsenen regelmäßig verschwinden, sobald das Bewußtsein schwindet (wie z. B. bei Ohnmachtsanfällen), so kann man daraus schließen, daß sie auch beim Kinde erst mit dem Auftauchen des Bewußtseins erscheinen.

Den vier beschriebenen Perioden des Sehenlernens gibt Preyer folgende Benennungen: 1. Starren, 2. Richten des Blicks, 3. Betrachten des Objekts, 4. Sehen in die Nähe und in die Ferne. Alle Stufen des Sehenlernens legt das Kind in den ersten drei Lebensmonaten zurück und durch Beobachtung kann man sich von der Existenz jeder Phase und jeder Periode des vom Kinde zurückgelegten schweren Weges überzeugen. Durch Momentphotographien lassen sich die beobachteten Bilder festhalten (wie das durch uns geschehen ist), und alsdann kann man sich anschaulich davon überzeugen, wie unendlich viele Proben das kleine Kind machen muß, um die Kunst des Sehens zu erlernen.

Hat das Kind gelernt, die Augenbewegungen zu regieren, so kann man an ihm das richtige Bild des Schauens beobachten, das darin besteht, daß der Blick auf einigen Punkten des Objekts stehen bleibt und auf denselben erstarrt, d. h. total unbeweglich bleibt; darauf wendet sich der Blick auf einen andern Punkt, einen dritten usw. Folglich ist das Sehen des Objekts kein ununterbrochenes, zweckloses Wandern der Augen, sondern im Gegenteil ein aufeinanderfolgendes Ruhen der Augen auf bestimmten Punkten. Während dieser Pausen zeichnen sich die Bilder des Gegenstands, wie sich von selbst versteht, auf der Netzhaut genau ebenso ab, wie auf der photographischen Platte im Moment der Aufnahme. Mit Hilfe der Momentphotographie ist es möglich, alle Phasen der Augenbewegungen, insbesondere die Momente solcher Pausen und Bewegungen der Augäpfel zu bestimmen. Das Ruhen der Augen wird auf der Photographie durch den „Blick“ (d. h. durch einen hellen Punkt) oder eine grelle Wiederspiegelung des Gegenstandes auf der Hornhaut wiedergegeben; der Moment der Bewegung der Augen kennzeichnet sich auf der Photographie durch einen schwachhellen Streifen, der zuweilen bei Entwicklung der photographischen Platte verschwinden kann.

Die beschriebenen Tatsachen des normalen Sehens werden durch die von uns an dem Sehen Anormaler — bei Idioten und Geisteskranken — angestellten Beobachtungen und auch durch an diesen Kranken aufgenommene Momentphotographien in noch helleres Licht gestellt. Viele Idioten können zwar Augen und Blick richten, bleiben aber nirgends haften, sondern lassen den Blick beständig umherirren oder können doch, wenn sie den Gegenstand mit dem Blick fixieren, die Augen nicht akkommodieren. Bei solchen Bedingungen zeichnen sich auf der Netzhaut und in den Gehirnzentren nicht 2—3 scharfe, aufeinanderfolgende, in der Zeit getrennte Bilder ab (s. Fig. 6), sondern eine Masse sich ohne jede Ordnung deckender Abbildungen, die übereinander aufgehäuft sind (s. Fig. 7). Ein derartig unausgebildetes Sehen beobachteten und photographierten wir bei einigen Idioten. Auf den Figg. 6 und 7 ersieht man leicht den Unterschied zwischen dem Sehen einer normalen Person und dem eines Idioten. Die Augen solcher Idioten irren bald ungeordnet umher, bald bewegen sie sich blöde auf demselben Fleck, und die Bilder können daher niemals deutlich auf der Netzhaut

entstehen. Damit hängt zusammen, daß die optischen Vorstellungen bei solchen Idioten unklar und unbestimmt sind; sie können keinen Ort behalten, können sich nicht orientieren usw. Zur Erläuterung der uns beschäftigenden wichtigen Frage sind die Beobachtungen an Kranken, welche an allgemeiner progressiver Paralyse leiden, ebenfalls von hohem Interesse. Derartigen Kranken gelingt es nicht, einen sich bewegenden Gegenstand zu verfolgen; sie verlieren den

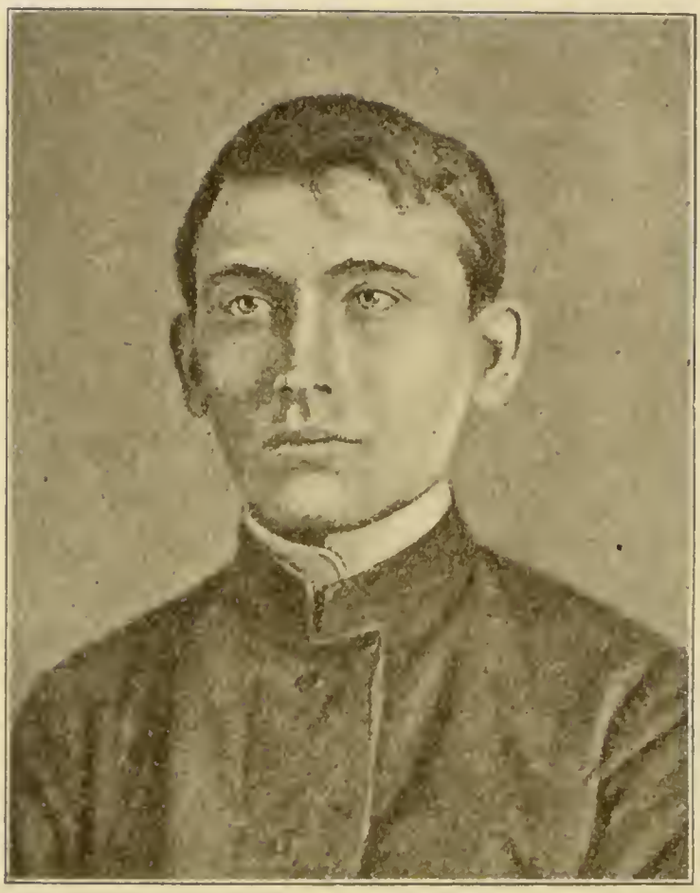


Fig. 6. Das Sehen eines normalen Individuums.

ihnen vor Augen geführten Gegenstand fortwährend aus dem Gesicht, während doch nicht nur der erwachsene gesunde Mensch, sondern sogar das drei- bis fünfmonatige Kind, an dem ein so einfaches Experiment gemacht wird, erstaunlich präzise und fließend den bewegten Gegenstand verfolgt: seine Augen folgen dem Gegenstand mit der gleichen Präzision wie ein Metallfischchen dem es anziehenden Magneten.

Die Beobachtungen über die Entwicklung der optischen Bewegungen beim Kinde sind nicht nur äußerst instruktiv, sondern bilden auch eines der zuverlässigsten Mittel zur Entscheidung der

Frage, ob die psychische Entwicklung des Kindes in den ersten drei Lebensmonaten normal verläuft, oder verspätet eintritt, oder unregelmäßig vor sich geht.

Die optischen Bewegungen und Grundlagen der optischen Aufmerksamkeit werden gegen Ende des dritten Monats endgültig beim

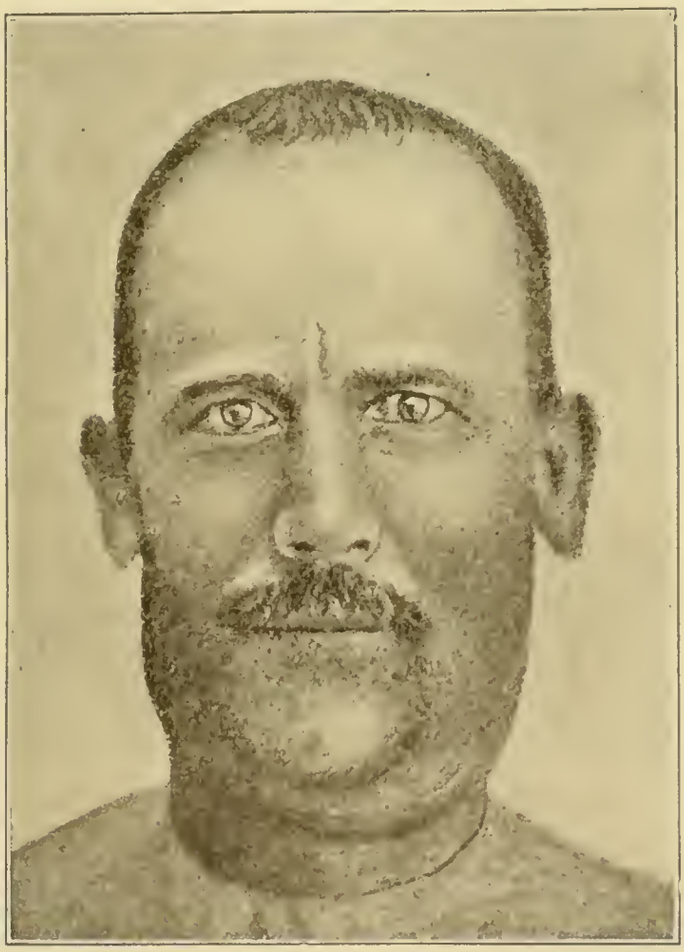


Fig. 7. Das Sehen eines Idioten (aus der Kiewer Irrenanstalt). Eigene Beobachtung.

Kinde ausgearbeitet und festgehalten. In dieser Periode eröffnet sich dem Menschenkinde zum ersten Male die völlige Möglichkeit, die Welt klar zu sehen und alles, was in der Welt vorgeht, alles, was lebt, sich bewegt, leuchtet, brennt, in Farben spielt, mit seinem kindlichen, aber schon präzisen Blick zu umfassen. Vor dem Blicke des winzigen Menschen erschließt sich die sichtbare Welt in ihrer ganzen überwältigenden Herrlichkeit, und alles Sichtbare ist dem Kinde neu, unerwartet, rätselhaft, von packendem Interesse! Die sichtbare Welt erregt die Seele des Kindes im höchsten Maße und

wird der Hauptgegenstand seiner Aufmerksamkeit und Wahrnehmung in der nächsten Periode seiner Entwicklung.

γ) Das Hörenlernen. Akustische Wahrnehmung (akustische äußere Aufmerksamkeit).

Für die Grundlagen der psychischen Entwicklung des Kindes ist das Gehör von größerer Wichtigkeit als das Gesicht. Davon kann man sich anschaulich überzeugen, wenn man blinde und taube Kinder beobachtet. Das taube Kind entwickelt sich in geistiger Beziehung weit stumpfer als das blinde, und zwar ist das schon sehr früh, sogar in den ersten Lebensmonaten zu bemerken.

Die Entwicklung des Gehörs vollzieht sich in den ersten Tagen nach der Geburt nicht bei allen Kindern mit gleicher Schnelligkeit. Man darf annehmen, daß in der zweiten oder dritten Woche fast alle Kinder schon zu hören anfangen. Als sichtbares Zeichen dessen, daß das Kind hört, kann man das bei starkem Schall erfolgende Zwinkern der Augen annehmen. Der plötzliche Lidschluß (das Augenzwinkern) tritt bei jedem unerwarteten Schall ein und wiederholt sich bei jeder Wiederholung des Schalls. Diese Erscheinung trägt das Gepräge, als wäre das Kind durch den Schall erschreckt oder richtiger überrascht. Bei seiner weiteren Entwicklung fährt das Kind, auf starken oder plötzlichen Schall reagierend, mit beiden Ärmchen in die Höhe und zuckt zusammen. Sind die Geräusche sehr stark und anhaltend, so gerät das Kind in eine sich durch unruhige Bewegungen äußernde Aufregung und beginnt zu weinen. Gegen Ende des zweiten, weit öfter aber im dritten oder gar Ende des dritten Monats dreht sich das Kind beim Schall um und hält das Ohr so, daß es (meistenteils) der Schallrichtung zugewendet ist, d. h. das Kind richtet das Ohr regelrecht zum Auffangen des Eindrucks.

Beobachtet man Kinder leise und von ihnen unbemerkt, wenn sie, in der Dämmerung oder sogar bei Licht vom Schlafe erwacht, in ihrem Bettchen liegen und „strampeln“, so ist, wie wir uns mit Sicherheit überzeugten, zu bemerken, daß das Kind den von seinen Bewegungen, seiner Bekleidung, Atmung und vielleicht sogar seinem Herzklopfen herrührenden Geräuschen lauscht. Wenn man das Kind beobachtet, kann man sehen, daß seine äußere Aufmerksamkeit angespannt ist (von den Merkmalen der Aufmerksamkeit ist später die

Rede, S. 63 ff.), daß sein Gesichtsausdruck den Stempel genau derselben Verständigkeit trägt, die bemerkbar ist, wenn das Kind irgend etwas betrachtet. Da aber die Augen dabei nicht akkommodieren und der Blick nicht konzentriert ist, so kann man mit völliger Gewißheit sagen, daß das Kind ganz und gar vom Hören absorbiert ist. Solche Momente sind beim Kinde recht häufig, und in bezug auf die eigenen Kinder hielten wir es für zweckmäßig, sie beim Erwachen nicht sogleich aus dem Bettchen zu nehmen, nicht sofort ans Licht zu bringen, sondern sie einige Zeit in Stille und Dämmerung sich selbst zu überlassen. In diesen Augenblicken ist das Kind mit dem Wahrnehmen einer Masse von Tönen beschäftigt; sowie es aber ins Helle gebracht wird, zieht es optische Eindrücke vor.

Äußerst interessant ist es, daß der Schall zuweilen schon in dieser frühen Lebenszeit des Kindes (Ende des dritten Monats) nicht nur ein Drehen des Kopfes, sondern zugleich auch ein Wenden der Augen nach der Seite, von wo der Schall kommt, hervorruft. Davon kann man sich aufs anschaulichste überzeugen, wenn man eine Taschenuhr von hinten so ans Ohr des Kindes bringt, daß dieses das Manöver nicht bemerkt. Kaum hört das Kind den Schall, so wendet es plötzlich Kopf und Augen nach der Schallseite. Hinter dieser nervösen Bewegung verbirgt sich eine der mächtigsten Quellen der intellektuellen Entwicklung des Kindes. Die psychologische Ausnutzung dieser Bewegung werden wir später (S. 66) erörtern, an dieser Stelle wollen wir uns auf den Hinweis beschränken, daß selbige Bewegung ähnlich den komplizierten Augenbewegungen, mittels derer die Augen bei allen aktiven und passiven Veränderungen der Kopf- und Rumpfstellung die ursprüngliche ruhige Stellung weiter beibehalten, ähnlich dem Flüssigkeitsniveau, das horizontal bleibt, wieviel wir auch das die Flüssigkeit enthaltende Glas neigen mögen, ungeachtet ihrer Kompliziertheit und Zweckmäßigkeit einen rein reflektorischen Charakter trägt. Alle diese Bewegungen gehören zur Reihe der (mechanischen) nervösen Akte, von denen oben die Rede war (S. 30).

b) Die Entwicklung des Gefühls in den ersten drei Monaten. Entstehung des ersten speziellen Gefühls.

Schon früher (S. 36) richteten wir unser Augenmerk auf den Umstand, daß das Gefühl beim Neugeborenen den Charakter eines

allgemeinen undifferenzierten Seelenzustandes trägt, der sich, unter Ausschluß aller konkreten Gefühle, jeder Spezialisierung der Gemütsstimmung, lediglich in den zwei entgegengesetzten Formen des Lust- und Unlustgefühls äußert. Aber jetzt, in der in Rede stehenden Lebensperiode des Kindes — um die dritte oder vierte Woche — wird das erste konkrete Gefühl bemerkbar. Es ist das Gefühl der Überraschung. Zwar entbehrt dieser psychische Zustand selbst beim Erwachsenen eines klaren Inhalts und bestimmten Empfindens, allein im Hinblick auf seine ungewöhnliche objektive Anschaulichkeit legen wir ihm die Bedeutung eines sich vom Gefühl der Verwunderung, der Angst und anderer sich beim Kinde erst später entwickelnder Affekte unterscheidenden selbständigen neuro-psychischen Zustands bei.

In jedem starken Gefühle — sagt Höffding — ist das Element der Verwunderung enthalten, und umgekehrt kann Verwunderung als Einleitung zu den verschiedensten Gefühlen (Angst, Freude, Liebe) dienen[1]). Nach Preyers Beobachtungen[2]) gehört Überraschung und Erstaunen zu den ersten Gefühlen des neugeborenen Kindes; sie äußern sich bei den ersten Geschmacksempfindungen.

Das Gefühl der Überraschung besteht in einem momentanen Stillstand der psychischen und einiger nervöser Prozesse, die auf kurze Zeit — bis zu einer halben Minute — gleichsam als ob das ganze Nervensystem einen Gegenstoß erhalten hätte, gehemmt werden. In seinen einfachsten Formen stellt das Gefühl der Überraschung einen rein physiologischen oder nervösen Zustand dar: jedenfalls ist dasselbe sogar in seinen höchsten Äußerungen voll physischer Elemente. Der Hemmung der nervösen Akte im Zustande der Überraschung kann zuweilen Augenzwinkern, Auffahren der Arme und allgemeines Zusammenzucken vorangehen. Das Gefühl der Überraschung kann beim Kinde durch einen starken akustischen Eindruck schon in der ersten Woche nach der Geburt hervorgerufen werden, es kann aber auch durch alle andern Eindrücke (mittels aller anderen Sinnesorgane) veranlaßt werden. So kann man z. B. dieses Gefühl hervorrufen, wenn man dem Kinde ins Gesicht bläst oder rasch seinen Körper berührt oder ihm aus einem kalten Löffel zu trinken

---

[1]) Höffding, Psychologie VI. E. 3.

[2]) Preyer, Die Seele des Kindes.

gibt. Endlich kann dieser Zustand sogar von Geruchs- oder Geschmackseindrücken, falls dieselben ihrer Stärke nach die gewöhnlichen Eindrücke übertreffen, eintreten. So kann z. B. eine dem Kinde in den Mund geführte konzentrierte Zuckerlösung etwas wie Erschrecken hervorrufen, aber sobald das Kind geprüft, worum es sich handelt, nimmt es das Süße gern. Dieses Beispiel zeigt anschaulich, daß selbst angenehme Eindrücke, insofern sie die gewöhnliche Norm übersteigen, das Kind in den Zustand der Überraschung versetzen können. Zugleich steckt in diesen Tatsachen ein Hinweis auf die ungewöhnliche Empfindlichkeit des Nervensystems beim Kinde gegen jede Art von Eindrücken und auf die hieraus entspringende Notwendigkeit, mit den Nerven des Kindes behutsam umzugehen.

Das Gefühl der Überraschung steht auf der Grenze zwischen den Lust- und Unlustgefühlen. Gleich anderen emotionellen Zuständen kann die Überraschung sich auflösen oder in andere Seelenzustände übergehen, indem sie auf eigene Kosten die Spannung und Kraft derselben erhöht — was für das Nervensystem von nicht unbedeutendem physiologischen Nutzen ist.

c) Neuro-psychische Hygiene in den ersten drei Monaten.

Im Interesse der Erhaltung der Gesundheit des Kindes sind in dieser Periode folgende Erfordernisse zu beachten:

Das erste — sich jeder Mitwirkung an der psychischen Entwicklung des Kindes zu enthalten: die Entwicklung nimmt ohnedies einen so rapiden Gang, daß man mit ihrer Beschleunigung nur gefährlichen Abweichungen Tür und Tor öffnet. Bei der ungewöhnlichen Empfänglichkeit des Nervensystems des Kindes besteht schon an und für sich eine Neigung zu vorzeitiger Entwicklung. Davon überzeugte sich ein so kompetenter Kenner der Psychologie der Kindheit wie Prof. Preyer, der es durch tägliches Sehenüben mit seinem Sohne dahin brachte, daß die Akkommodation bei demselben am 23. Tage nach der Geburt ausgebildet war, was bei normalem Entwicklungsgange des Kindes niemals so früh vorkommt.

Das zweite hygienische Erfordernis besteht in der Bewahrung des Kindes vor starken und anhaltenden Eindrücken, die beide eine Ermüdung der Nervenapparate hervorrufen. Die ersten genauen

und äußerst interessanten Beobachtungen über die Ermüdung im Kindesalter hat Preyer geliefert. Je jünger das Kind ist, desto schneller tritt Ermüdung ein und desto gefährlicher ist dieselbe. Ermüdung äußert sich beim Kinde in Unbehagen (s. S. 37) und Tränen. Wenn ein gesundes, sattes und in allen Beziehungen befriedigtes Kind Unbehagen äußert, so bedeutet das, daß es ermüdet ist und daß man es ausruhen lassen muß, indem man es von allen Sinneseindrücken fernhält. Der bloße Prozeß des Sehens, Hörens kann das Kind ermüden; eine überflüssige Bewegung und jede neuro-muskuläre Arbeit, z. B. die Versuche, sich von den festen Wickeln freizumachen, ermüdet; desgleichen wird das Kind von seinen Tränen, seinem Schreien ermüdet; ein zu heißes oder zu kaltes Zimmer ermüdet; Gerüche ermüden (Combe); ebenso ist der Prozeß des Saugens ermüdend, wenn die Milch nicht reichlich fließt und schwer zu erhalten ist. Krankheiten sind für das Kind sehr ermüdend. Endlich kann auch das unausgesetzte Verweilen der Mutter oder Wärterin beim Kinde ermüdend wirken. Wir haben uns davon überzeugt, daß es für das Kind von größtem Nutzen ist, wenn man es in wachem Zustande etwas isoliert und sich selbst überläßt, um ihm Augenblicke der Ruhe und des völlig selbständigen Verhaltens zur Außenwelt zu gewähren. Es empfiehlt sich, ganz kleine Kinder allein im Bettchen (und ältere ebenfalls allein auf dem Fußboden oder einem Teppich mit Spielsachen) zu lassen.

Das dritte hygienische Erfordernis besteht darin, dem Kinde genügenden und ruhigen Schlaf zu verschaffen und zu sichern. Preyer hält es für ein Unrecht, ein kleines Kind aus dem Schlafe zu wecken und erkennt keine notwendige Veranlassung dazu an.

Auf Grund unserer Beobachtungen halten wir es für ersprießlich, daß das Kind die ersten drei Lebensmonate zum größten Teil im Bette verbringe, gleichviel, ob es schlafe oder wache. Unter solchen Bedingungen wird sich das nötige Maß des Schlafes und der Ruhe des Kindes von selbst finden. Wenn das Kind wacht, so wird es auch in seinem Bette genügend Anlaß zu neuro-psychischer Arbeit finden und von selbst einschlafen, wenn es schläfrig oder müde wird. Die ersten Wochen, besonders die ersten Tage, soll das Kind größtenteils im Halbdunkel und in der Stille verbringen.

Schlaflosigkeit beim Kinde deutet auf Krankheit oder vererbte nervöse Erregbarkeit hin und erfordert ärztlichen Rat.

3. Vom vierten bis zehnten Monat nach der Geburt.

Diese Periode muß man als die wichtigste im ganzen Leben des Kindes betrachten, denn in ihr beginnt jene höhere geistige Arbeit, die das Menschenkind vom Tiere, selbst dem höheren, scharf abgrenzt. Wodurch unterscheidet sich nun diese Periode von der vorhergehenden?

Die ersten drei Monate seines Lebens verwendet das Kind lediglich auf das Erlernen der Kunst, seine Sinnesorgane zu beherrschen und zu gebrauchen: es lernt sehen, hören, tasten, mit einem Worte, seine Sinnesorgane als physikalische Instrumente oder Apparate zur Wahrnehmung der Außenwelt anwenden (äußere Aufmerksamkeit). Nun steht ihm eine andere Aufgabe bevor: denken zu lernen, um zu verstehen, was es wahrnimmt (innere Aufmerksamkeit).

Was ist aber das menschliche Denken? Ohne uns hier auf die Lösung dieser allgemeinen psychologischen Frage einzulassen, wollen wir bei den aufkeimenden Erscheinungen Halt machen, die in ihrer weiteren Entwicklung den Menschengeist bilden, und zu Beginn des vierten — ja, zuweilen sogar zu Beginn des dritten Lebensmonats des Kindes in heller Glut auflodern. Worin bestehen die Denkprozesse in dieser Zeit? Sie bestehen nicht nur in der Aufnahme von Eindrücken (einem psychophysischen Prozeß), sondern auch in der Verarbeitung derselben (einem bereits psychischen Prozeß). Betrachten wir beide Seiten dieser Arbeit und verweilen wir vorerst bei der Frage:

Was und in welcher Quantität nimmt das Kind wahr?

a) Psychophysische Tatsachen.

Die Menge der die Sinnesorgane treffenden und in die Nervenzentren eintretenden einzelnen Nervenstöße oder -erregungen ist nicht nur beim Erwachsenen, sondern auch beim Kinde unermeßlich groß. Jedes Sinnesorgan bringt eine solche Masse von Empfindungen ins Gehirn, wie wir sie uns nicht vorstellen können. Hier einige Beispiele: Der Hörapparat (das Cortysche Organ) enthält 20000 bis 30000 saitenartige Bogen, die bei der geringsten Erschütterung der äußeren Luft schwingen. Die Netzhaut enthält gegen $3^1/_2$ Millionen lichtempfindliche Endigungen, mittels derer die Lichteindrücke in

die Tiefe der Nervenzentren eindringen. Sogar die Haut, dieses gröbste aller Sinnesorgane, enthält eine solche Menge Tastkörperchen, daß bei jeder Berührung des Zeigefingers gegen 2000 dieser Körperchen zusammengedrückt werden, wobei jedes eine besondere Empfindung gibt.

Die Millionen der ins Gehirn gelangenden Eindrücke werden von Tausenden von baumartigen Verästelungen (Dendriten), die jede Nervenzelle besitzt, aufgenommen. [S. Fig. 8, 9, 10.]

An dem entgegengesetzten Zellenende befindet sich ein der Baumwurzel entsprechender Achsenzylinderfortsatz, welcher die Rolle des Exekutivorgans spielt und alles, was in der Seele vorgeht, alle Wünsche, Begehrungen, Bestrebungen — kurz alle vom Nervensystem ausgehenden Impulse nach

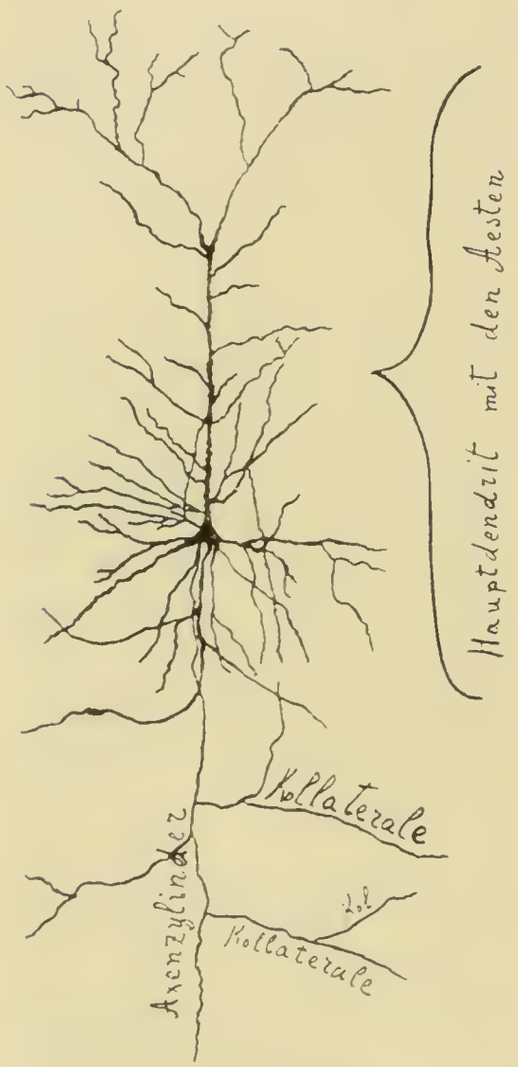


Fig. 8.
Vollkommen entwickelte Nervenzelle des Menschen.

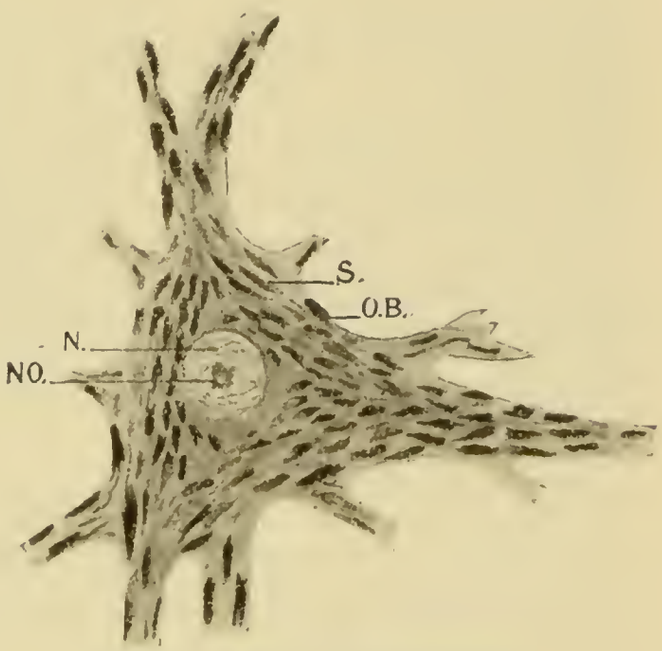


Fig. 9. Normale Nervenzelle.
N Kern; NO Kernkörperchen; OB ovale Körnchen; S Fibrillen.

außen leitet. Endlich sind in den Zellen Seitenfortsätze (Kollaterale) vorhanden, deren Zweck es ist, die Arbeit der voneinander entfernten Hirnbezirke einheitlich zu gestalten und die Tätigkeit des ganzen Nervensystems zu einem harmonischen Ganzen zu verschmelzen. Die

Kollateralen sind unzweifelhaft von hoher Bedeutung für das Denkorgan, da ihre Zerstörung (in Krankheiten, z. B. bei Gehirnerweichung) auf der Stelle eine Störung der Denkfähigkeit und die Vernichtung des Gedächtnisses, der Assoziationen und Logik bewirken kann, ohne die Fähigkeit des Sehens, Hörens usw. zu stören.

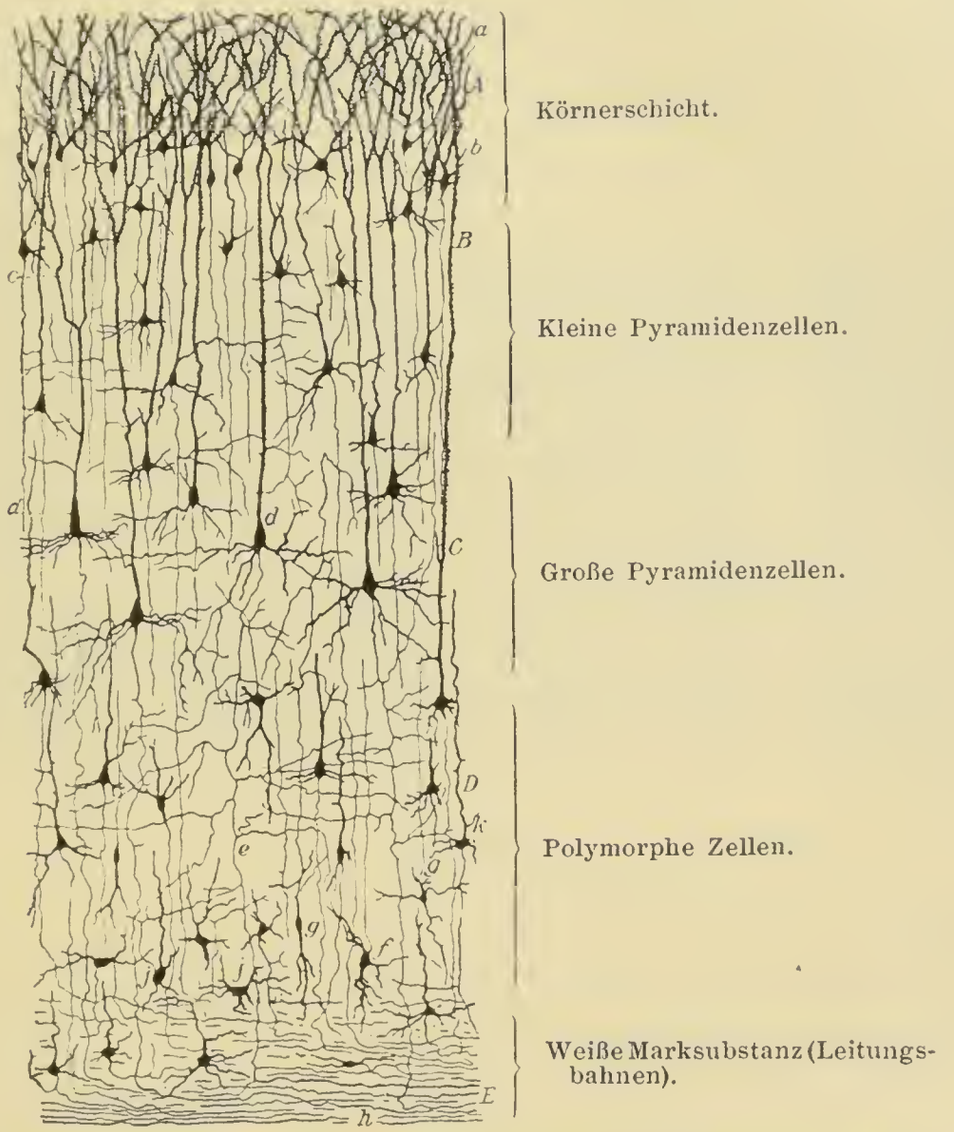


Fig. 10. Querschnitt der Hirnrinde einer (einen Monat alten) Ratte.

Ein Blick auf den Bau der Nervenzellen und Sinnesorgane genügt, um zu zeigen, wie unbegrenzt die Arbeit des Gehirns sein kann. Dieselbe hätte das Kind erdrückt, wenn alle zur Zelle führenden Bahnen fertig gewesen und auf allen diesen Bahnen Ströme von Eindrücken fortgeleitet worden wären; aber ein beträchtlicher Teil der Leitungsbahnen ist zu dieser Zeit noch nicht

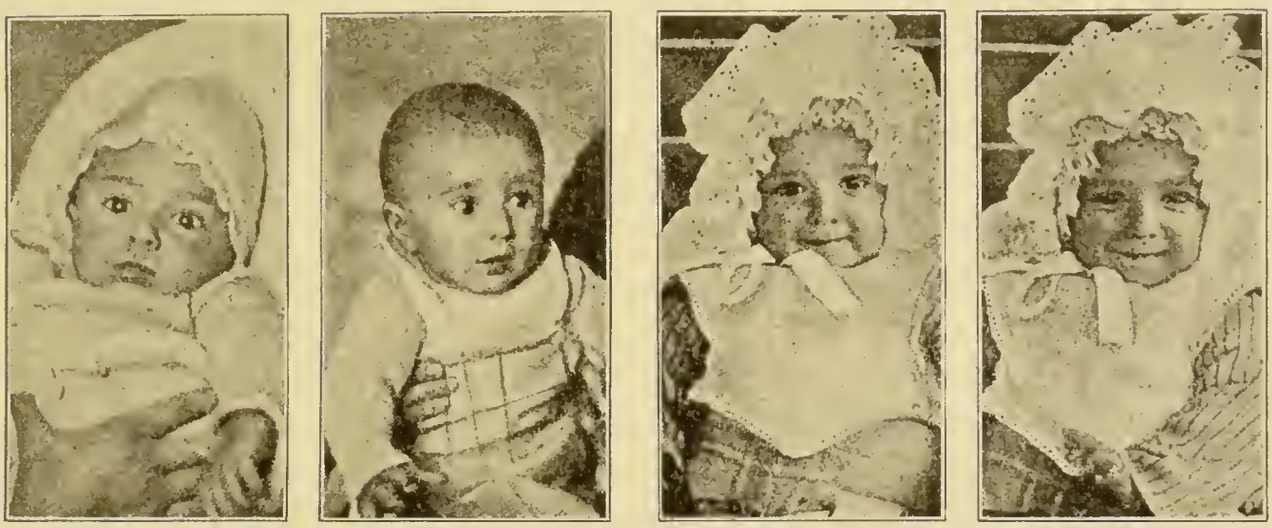
fertig (Flechsig), und die Nervenzelle empfängt nur einen kleinen Teil dessen, was sie empfangen könnte.

b) Optisches und akustisches Erkennen.

Das Schicksal der empfangenen Eindrücke *vor* und *nach* dem vierten Monat ist ein sehr ungleiches. Nichts deutet vor dem vierten Monat in den psychischen Äußerungen darauf hin, daß das Kind die Fähigkeit besitze, optische und akustische Eindrücke (d. h. solche, die es schon früher aufnahm) zu *erkennen*. Geschmacks- und Geruchseindrücke erkennt das Kind, wie wir schon vorher (S. 32ff.) sagten, zweifellos. Neu ist also im Anfange des vierten Monats die Tatsache des Erkennens optischer und akustischer Eindrücke. Äußerlich kennzeichnet sich das Erkennen beim Kinde durch dieselben typischen Formen, die wir an Erwachsenen zu beobachten gewöhnt sind, und wie wir es aus subjektiver Erfahrung kennen. Das Erkennen äußert sich beim Kinde in lebhafter Freude oder einem Gefühl überhaupt, in Verbindung mit lebhafterem Aufgreifen und Festhalten des Eindrucks.

Als anschaulichstes Beispiel optischen Erkennens kann das Erkennen des Gesichts der Mutter durch das Kind angeführt werden; dieses Erkennen wird von lebhaftem freudigem Lächeln des Kindes, einem äußeren Zeichen eines eingetretenen neuen inneren Ereignisses, begleitet. Das Erkennen geschieht oft mit der für die Bewußtseinsakte so charakteristischen Entschiedenheit und Feierlichkeit. Dieser Moment hinterläßt in der Seele zweier Wesen — der Mutter und des Kindes — eine tiefe Spur. Das Kind, das schon früher vielfach in die Augen seiner Mutter oder Amme geblickt, die Grenzlinie zwischen dem Gesicht und den Haaren verfolgt hat, dringt jetzt, in diesem neuen Moment mit seinem Blick tief, mit besonderer Kraft ein, lange und unbeweglich sieht es die Mutter an, und plötzlich wird sein Gesicht und sein Auge von der lebhaftesten menschlichen Freude erhellt. Das darf nicht mit dem reflektorischen Lächeln verwechselt werden, das man hervorrufen kann, wenn man das Kind kitzelt oder streichelt. Es handelt sich hier um einen ganz anderen Zustand der Freude; dieses Lächeln wird gewöhnlich von der Mutter als *das erste bewußte Lächeln* ihres Kindes bezeichnet, aber auch jeder Psychologe, der dieses Ereignis beobachtet und analysiert, wird es ebenso bezeichnen. Das Auftauchen

des Bewußtseins ist ebenso wichtig für die Mutter wie für das Kind: für das Kind ist das die erste bewußte Daseinsfreude, für die Mutter der Kulminationspunkt ihres Mutterglücks. Bis zu diesem Moment waren die beiden menschlichen Wesen nur biologisch miteinander verbunden, jetzt erst ist der Grund zu einem festen moralischen Bunde gelegt worden. Von diesem Wendepunkte an erhält das bis dahin unbewußte (unterbewußte oder vorbewußte) geistige Leben ein Gepräge des Bewußten und beschreitet einen gänzlich neuen, noch gar nicht betretenen Weg. Es wird eine neue Richtung eingeschlagen, es werden neue Ziele verfolgt, ja es entstehen neue, für



a b c d

Fig. 11.
(Aus der Sammlung des Verfassers.)

den Beobachter deutlich erkennbare Formen. Die beiden aneinander grenzenden Perioden des Kindeslebens — vor und nach dem Auftauchen des Bewußtseins — sind auf Fig. 11 (a, b, c, d) illustriert. Die vier Photographien stellen dasselbe Kind im vierten (a), im sechsten (b) und im zwölften (c und d) Lebensmonat dar. Das erste Bild (a) gehört der vorbewußten, die übrigen (b, c, d) der bewußten Lebensperiode des Kindes an. Schon die bloße Mimik und Physiognomik des Kindes geben wesentliche Aufschlüsse über den Geisteszustand: in (a) sind die Augenbrauen bogenartig, sie sind voneinander ziemlich entfernt und stehen hoch, die Lippen sind fleischig; auf den Fig. 11 b, c und d sind die Lippen fein, die Augenbrauen sind geradlinig, sie sind einander genähert und stehen bedeutend niedriger. Je vorgeschrittener das Alter ist, desto deutlicher sind diese Er-

scheinungen ausgeprägt. Dasselbe läßt sich über die Spannung der Muskulatur sagen: die Bewegungen sind in (a) noch langsam, in (b) sind sie schnell, lebhaft, unaufhaltsam, in (c) und (d) sind sie schnell und lebhaft, sie stehen aber schon sichtlich unter der Kontrolle der Selbstbeherrschung. Der hohe Stand der Augenbrauen in (a) weist auf die äußere Aufmerksamkeit hin, die sich durch das Duchennésche Zeichen der Zusammenziehung des Stirnmuskels (m. frontalis) äußert. Der niedrige Stand der Augenbrauen, ihre gerade Form und ihre gegenseitige Annäherung verraten die innere Aufmerksamkeit, die Gedankenanspannung, die sich durch ein anderes Duchennésches Zeichen, durch die Zusammenziehung der beiden Orbikularmuskeln äußert (m. m. orbic. super.). Wir haben demnach in (a) nur einen Zustand der Sättigkeit und der Zufriedenheit des Kindes vor uns, während uns in den übrigen Bildern (b, c, d) Verstand, Intelligenz, lebhafte Freude eines denkenden Wesens entgegentreten. Die Feinheit der Lippen weisen auf eine tätige Anspannung des Mundschließmuskels (m. orbicularis oris) hin, der von Ch. Darwin als Willensmuskel angesehen wird. Es ist klar, daß das Kind in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres bereits im Besitz des Bewußtseins und des Willens ist, und daß es nicht nur zu denken, sondern auch seine innere Aufmerksamkeit anzuspannen vermag. Die Lebhaftigkeit und die Anspannung der Muskulatur, die man auf den Fig. 11, b, c, d beobachten kann, zeigen uns, daß das Kind mit dem Auftauchen des Bewußtseins nicht mehr das passive Wesen ist, als das es in den ersten drei Monaten erscheint (Fig. 11, a), daß es aktiv geworden ist und nach der Außenwelt strebt, um sie mit allen seinen Sinnesorganen, mit seinem ganzen Willen, mit seinem ganzen Denken zu erfassen und in Besitz zu nehmen. Das ist besonders deutlich in der Fig. 11 b ausgeprägt. Hier ist ein Kind abgebildet, daß eben die Freude des bewußten Seins zu genießen beginnt.

Der Beginn des vierten Lebensmonats wird demnach durch folgende Zeichen charakterisiert:

1. vollständig entwickelte Sehfähigkeit (Akkommodation);
2. Ausbildung der Fähigkeit, frühere Eindrücke (optische und akustische) wiederzuerkennen;
3. Ausdruck lebhafter Freude im Gesicht und im ganzen Wesen bei diesem Erkennungsakt.

Da nun das Erkennen in der Erinnerung vergangener Empfindungen und in der Verbindung oder Assoziierung derselben mit gegenwärtigen besteht, so weist die bloße Tatsache des Auftauchens der Erkennung auf die Entstehung einer Assoziationstätigkeit beim Kinde hin, d. h. einer Fähigkeit, die psychischen Akte untereinander zu verbinden und dadurch eine ununterbrochene Aufeinanderfolge, eine Kontinuität derselben herzustellen. Aber auch die Freude des Kindes weist bereits auf eine ebensolche Kompliziertheit des Seelenzustandes hin. Es ist klar, daß das Kind in dieser Zeit nicht nur zu erkennen, d. h. Vergangenes mit dem Gegenwärtigen zu verbinden vermag, sondern auch mehrere Akte desselben Moments zu vereinigen und zu einem Ganzen zu verbinden imstande ist. Die Beobachtungen am Kinde zeigen, daß die psychische Tätigkeit desselben vom vierten Monate an hauptsächlich auf die Vereinheitlichung der Empfindungen gerichtet ist, und man darf behaupten, daß alle Funktionen des Kindes, sein ganzes geistiges Leben in dieser Zeit hauptsächlich in Assoziationsarbeit und Denkübungen besteht.

Dank der Entstehung des Bewußtseins und des Willens erhält das ganze Geistesleben des Kindes eine neue Richtung. Das Kind ist nicht mehr das passive Wesen, das als Objekt und Opfer der Einwirkungen der Außenwelt erscheint, wir haben es jetzt im Gegenteil mit der eigenartigen, aktiven jungen Menschenseele zu tun, die im Besitze der Sinnesorgane ist und die, dem inneren Drange gehorchend, vorwärts strebt. Das Kind ist jetzt eine keimende Individualität, die nach neuen Eindrücken dürstet, die sie aber sucht und sich auswählt. In der Seele des Kindes bleiben schon die Spuren der früheren Eindrücke haften, unsichtbar beginnt der keimende Gedanke zu arbeiten, und diese Arbeit ist es, die das Kind zwingt, Eindrücke zu suchen.

c) Äußere Aufmerksamkeit.

Die auffallendste Erscheinung der uns hier interessierenden Periode (vom 4.—10. Monat) bildet das Suchen des Kindes nach Eindrücken. Das wache Kind hört keinen Augenblick auf, Eindrücke zu empfangen und zu erhaschen. Hält man dem Kinde die Hand oder einen anderen undurchsichtigen Gegenstand vor die Augen, so macht es anstrengende Kopfbewegungen, um sich das

Beobachtungsfeld zu öffnen. Kinder, die erblinden, oder solche, bei denen durch angeborenen Star und andere Gebrechen das Licht schwach in die Augen fällt, machen alle möglichen Kopfbewegungen und verfolgen gierig jeden ihnen zufällig in die Augen fallenden Lichtstrahl. Offenbar existiert schon beim Kinde eine Erinnerung an vergangene Eindrücke und vergangene Bewegungen in der Richtung der Außenwelt, und das Kind wiederholt diese Bewegungen und äußert dadurch seinen aufkeimenden Willen[1]).

Gleich dem Auge befinden sich alle Sinnesorgane in einem Zustande regster Wachsamkeit und reagieren auf die geringsten Stöße, auf die geringsten Einwirkungen der Außenwelt. Die Beobachtung eines Eindrücke suchenden und aufnehmenden Kindes bietet nicht nur reges, packendes Interesse, sondern ist auch voll tiefen philosophischen Sinnes. Aus innerem Drang gebraucht das Kind unaufhörlich seine äußeren Sinnesorgane, es verwertet diese fertigen und ihm vertrauten Mechanismen, und das äußert sich darin, daß das Kind seine Aufmerksamkeit ununterbrochen von einem Beobachtungspunkt zum andern übergehen läßt: bald photographiert es auf der Netzhaut seines Auges die sichtbaren Gegenstände, bald richtet es die 20000 empfindlichen Saiten seines Ohres den Wellen der schwingenden Luftteilchen entgegen, bald analysiert es Gerüche, bald erhascht es Millionen kaum greifbarer Berührungen des umgebenden Milieus, kurz, das Kind erfaßt und fühlt die Außenwelt mit allen Fibern seines unberührten feinfühligen Wesens. Bald konzentriert es seine Aufmerksamkeit auf dieses, bald auf jenes Objekt, und diese Augenblicke unbeweglicher Aufmerksamkeit sind leicht erkennbar. Das augenscheinlichste Merkmal starker äußerer (und innerer) Aufmerksamkeit beim Kinde ist das plötzliche Aussetzen des Atems. Atemunterbrechungen sind beim aufmerkenden Kinde recht häufig. Die äußere Aufmerksamkeit ermöglicht es dem Kinde, die Eindrücke mit solcher Genauigkeit zu ergreifen, daß der Eindruck im Laufe einiger Sekunden auf dieselben Punkte des wahrnehmenden Organs einwirkt und also eine reine und deutliche Spur sowohl in diesem Organ wie im Gehirn zurückläßt.

---

[1]) „Fragen der Neuropsychischen Medizin.“ 1897 (russisch). „Revue de psychologie clinique et thérapeutique.“ 1901. Ferner „Allgemeine Psychologie und Physiognomik in illustrierter Darstellung“, 1905 (russisch).

Die Beobachtung des Aufmerksamseins beim Kinde gehört zu den ungemein instruktiven Beschäftigungen; meist hält es nicht schwer, das Objekt der Aufmerksamkeit beim Kinde zu bestimmen. Die Dauer des Verweilens bei dem Gegenstand der Beobachtung weist auf den Grad der Aufmerksamkeit und die Stärke des beginnenden Willens hin. Schon im fünften, besonders aber im sechsten Monat ist die Aufmerksamkeit so stark entwickelt, daß es nicht gelingt, das Kind plötzlich durch einen neuen Eindruck abzulenken. Grad und Stärke der Aufmerksamkeit können zur Entscheidung der Frage nach dem normalen oder abnormen Gange der Entwicklung dienen. Schwache Aufmerksamkeit oder Fehlen derselben deutet auf Verzögerung und Unvollständigkeit der intellektuellen Entwicklung des Kindes hin (Idiotismus).

d) Verbindung der verschiedenen Arten von Wahrnehmung (Assoziation).

Den dritten unterscheidenden Zug der beschriebenen Periode bildet das unaufhaltsame Streben des Kindes nach Verbindung und Verknüpfung der empfangenen Eindrücke, Denkreihen oder Ketten, z. B. nach Einprägung der Töne der Glocke und ihres Aussehens, der Farbe des Zuckers und seines Geschmacks usw. Dem Erwachsenen ist die assoziierende Verbindung der Eindrücke absolut natürlich, und eine andere Ordnung der geistigen Arbeit und ein anderes Denkverfahren läßt sich sogar nicht vorstellen; dem Kinde aber sind alle geistigen Operationen, die wir als logische, d. h. verknüpfte bezeichnen, in solchem Grade neu und ungewohnt, daß sie das Kind nur mittels langer und ununterbrochener Übungen beherrschen und verknüpfen lernt. Das idiotische oder schwachbegabte Kind lernt nie oder nur äußerst schwach, Eindrücke verknüpfen — darin besteht die Hauptgrundlage des Idiotismus. Eine Masse Spiele und Belustigungen des gesunden Kindes bilden nichts anderes als eine Reihe Übungen, die auf die logische Befestigung der einzelnen geistigen Operationen, auf die strenge präzise Einprägung der Eindrücke in der natürlichen Ordnung, wie dieselben sich dem Kinde darstellen, oder in der neuen künstlichen Fassung, die die Phantasie des seine Spiele und Belustigungen gestaltenden und organisierenden Kindes ihnen verleiht, gerichtet sind. Diese eigenartige geistige Arbeit ist mit einem cha-

rakteristischen äußeren Zeichen verbunden, das stets vorhanden ist und die Aufmerksamkeit des Beobachters sofort auf sich lenkt. Es besteht in der ungewöhnlich großen Zahl von Bewegungen, die den Kindern eigentümlich sind. In dieser Beziehung unterscheidet sich die geistige Arbeit des Erwachsenen von der des Kindes aufs schärfste. Hierauf beziehen sich in erster Reihe die unzähligen und, vom Standpunkte des Erwachsenen aus, unnützen Bewegungen der Ärmchen, Beinchen und des ganzen Körpers. Einige dieser Bewegungen sind als Körpergymnastik notwendig, und der unerfahrene Beobachter ist geneigt, alle Bewegungen des Kindes überhaupt in diese Kategorie unterzubringen. In der Tat ist dem nicht so: der größte Teil der Bewegungen hat für das Kind nicht mechanisches, sondern psychisches Interesse.

Die Psychologie des Erwachsenen gibt uns Aufschluß über diese Erscheinung der Kindesseele. Zahlreiche von Schülern Prof. Wundts sowie von französischen Gelehrten ausgeführte experimentelle Forschungen über Gedächtnis und Assoziationen führten zu dem fast zweifellosen Ergebnis, daß den Ausgangspunkt für Reproduktionen (Erinnerungen) Muskelsinn und Muskelbewegungen bilden. Dadurch kann die geringste Bewegung im Organismus unwillkürlich zum Ausgangspunkt der Denkarbeit werden. Das Kind folgt in seiner geistigen Entwicklung diesem Naturgesetz, und indem es instinktiv, ohne jede Absicht, eine Menge Bewegungen macht, führt es seinem Gedächtnisse zahllose Zwischenglieder zu, deren Erregung zum Ausgangspunkt der Erinnerung an diese oder jene Prozesse werden kann. Durch das Hinzutreten der Muskelwahrnehmungen zu den geistigen Prozessen steigen die Chancen des Gedächtnisses und der Reproduktion. Vor allen Dingen werden dabei die Tastempfindungen des Kindes mit den Muskelempfindungen verknüpft, da jeder Muskelbewegung unfehlbar eine Hautanspannung an einer und eine Hauterschlaffung an einer anderen Stelle folgt und dadurch eine Menge gleichzeitiger Muskel- und Tastassoziationen hervorgerufen werden.

Jede Bewegung, jede Kontraktion eines Muskels dient als Quelle dieser beiden Arten von Empfindungen, welche durch unzählige Wiederholungen zu einer unzerreißbaren Kette verknüpft werden. Zu diesen unzähligen Arm- und Beinbewegungen des Kindes gesellen sich später optische Eindrücke: das Kind sieht aufmerksam sein eigenes Händchen oder Füßchen an, das es nach den ver-

schiedensten Richtungen bewegt. In dieser seiner Beschäftigung oder in dieser seiner Belustigung verknüpft das Kind in eine Kette oder in eine Reihe: optische, Tast- und Muskelempfindungen. Eine unendliche Zahl ähnlicher Kinderbelustigungen zeigt, wie äußerst notwendig derartige Übungen sind. Assoziationsübungen bilden beim Kinde eine Reihe ununterbrochener Beschäftigungen.

Preyer sagt über die Kinderspiele, daß sie keine Spiele im eigentlichen Sinne des Wortes, sondern echte von den Kindern angestellte Experimente sind. Und in der Tat, selbst in den einfachsten Beschäftigungen, von denen wir soeben sprachen, äußert sich häufig echte psychologische Tiefe. Indem es z. B. mit seinem eigenen Händchen spielt, nämlich dasselbe betrachtet, es bewegt, es mit dem andern Händchen berührt, konzentriert das Kind bald seinen Blick und die Aufmerksamkeit auf das Händchen, d. h. schaut dasselbe an, bald läßt es den Blick schlaff werden und schaut unbestimmt drein, was zu bedeuten hat, daß die Aufmerksamkeit nicht auf die optischen, sondern auf die Muskel- und Tastempfindungen konzentriert ist. In jedem dieser beiden Fälle handelt es sich um einen andern Ausgangspunkt des Gedankens.

Vielleicht bilden die Muskel- und Tastübungen der Finger und Lippen eine der zahlreichsten Gruppen der kindlichen Spiele. Diese Muskeltastassoziation wird vom Kinde sehr früh mit besonderer Beharrlichkeit gelernt. In der Reihe anderer Handbewegungen kann man schon sehr früh (schon im fünften bis sechsten Monat) ganz eigenartige langsame Bewegungen im Verein mit einem auf sie gerichteten gespannten Blick beobachten. Diese Erscheinung ist aller Wahrscheinlichkeit nach nichts anderes als eine Bewegung der Händchen unter Leitung der Augen. Diese Assoziation der Hand- und Augenbewegungen gehört zu den in psychologischer Hinsicht wichtigsten Akten. Alle kleinen Arbeiten, darunter das Schreiben, vollziehen sich beim sehenden Menschen unter Leitung der Augen. Die grobe Hand wird, dank dem erzieherischen Einflusse des Auges, zum feinsten Werkzeug. Es ist leicht verständlich, daß die Verbindung (Assoziation) der Armbewegungen mit der Bewegung der Augen eine äußerst schwierige Aufgabe bildet die anhaltende und ausdauernde Übung erfordert. Bis zum fünften und sechsten Monat macht das Kind, wenn es nach einem Gegenstand greifen will, viele verunglückte Bewegungen, und gelangt eher

durch Tasten als durch richtiges Augenmaß an sein Ziel. Im sechsten und siebenten Monat greift das Kind die vor seinem Blick befindlichen Gegenstände schon gut, kann aber noch nicht den Gegenstand zeigen, den es ansieht. Das Deuten mit dem Finger statt des Zeigens mit dem Blick tritt erst gegen Ende der besprochenen Periode oder sogar später ein.

Die unter Leitung des Auges geübte und erzogene Hand dient dem Kinde späterhin als gebräuchlichster Ausgangspunkt der Forschung in Form aktiven Tastens (stereognostische Wahrnehmung), wovon früher schon die Rede war (S. 43 ff.).

Hat sich das Kind die elementaren Zusammenhänge und Assoziationen des Muskeltasttypus zu eigen gemacht, so geht es zu komplizierteren Assoziationsaufgaben über. Zu den gebräuchlichsten und beliebtesten Unterhaltungen der letzteren Kategorie gehört das allbekannte Spielen des Kindes mit den Füßchen. Sieht das Kind seinen eigenen Fuß, so bemüht es sich, denselben mit den Händen zu greifen und ihn zwecks aktiven Tastens in den Mund zu stecken, wie es mit jedem fremden Gegenstand tut. Hier aber stößt es zum ersten Male auf die überraschende Tatsache, daß der scheinbar fremde Gegenstand (das Füßchen) dieselben Tastempfindungen gibt, welche das Kind von seinen Lippen und der tastenden Hand empfängt. Die Bekanntschaft mit dem Fuße und die Erforschung dieses für das Kind so drolligen Gegenstandes wird der Ausgangspunkt für das Bekanntwerden mit seinem eigenen Körper im Gegensatz zu der außerhalb der Grenzen des Körpers liegenden Außenwelt. Die Berührung der tastenden Hand mit einem Gegenstand der Außenwelt gibt dem Kinde nur eine Tastempfindung, die Berührung des Füßchens mit der Hand gibt ihm aber gleichzeitig zwei Empfindungen — von der Hand und vom Fuß. Diese unerwartete Tatsache interessiert das Kind tief und stellt seinem Verstande die schwierigste Aufgabe. Das Kind verweilt bei dieser Aufgabe lange Zeit mit ungewöhnlichem Interesse. Alle Kinder spielen mit dem Füßchen! Dieses Spiel führt das Kind zur Entdeckung einer großen psychologischen Tatsache — der Unterscheidung seiner selbst von der Außenwelt: so führte das Spielen eines Gelehrten mit dem ersten elektrischen Funken zur Entdeckung und Erforschung der Eigenschaften der Elektrizität als großer Naturkraft.

Hat das Kind den Fuß nicht nur als sicht- und tastbaren,

sondern auch als empfindenden Gegenstand kennen gelernt, so geht es zur Erforschung anderer, ihm nicht sichtbarer Körperteile, z. B. des Ohrs, des Auges über. Die zufällige Berührung des eigenen Auges oder sogar Lides und der Wimpern mit der Hand ruft beim Kinde anfänglich Schreck und Tränen über die Kollision mit einem so empfindlichen Gegenstand, dessen Existenz das Kind nicht ahnte, hervor. Der Gebrauch des Spiegels macht die unsichtbaren Körperteile sichtbar und bildet für das Kind wie für das Tier ein großes Rätsel und die interessanteste Erscheinung. Der Spiegel gehört zu den instruktivsten Spielsachen des Kindes.

Die angedeuteten Assoziationsübungen befestigen allmählich im Verstande des Kindes den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Arten von Eindrücken. In seinem Werke „Gehirn und Seele“ äußert Flechsig die durch umfangreiche anatomische Untersuchungen begründete und durchaus berechtigte Ansicht, daß eine so komplizierte Funktion, wie die des Denkens, das Vorhandensein eines besonderen Organs, eines besonderen Zentrums voraussetzt, das zunächst die Verbindung einzelner intellektueller Akte zu Reihen und Ketten und dann ihre Reproduktion in solchem Zusammenhange ermöglicht. Dieser Zusammenhang wird mittels der Assoziationszentren des Gehirns (Flechsig) hergestellt, welche dadurch, daß sie topographisch in der Mitte zwischen den Sinneszentren liegen, den natürlichen Mittelpunkt und das natürliche Feld bilden, auf dem sich die von den verschiedenen Sinnesorganen ausgehenden Empfindungen begegnen (s. Fig. 3). Nach den Untersuchungen Flechsigs vollzieht sich die anatomische Entwicklung der von ihm entdeckten sogenannten höheren oder Assoziationszentren in der Zeit zwischen dem vierten und zehnten Lebensmonat, d. h. in der Periode, in welcher beim Kinde die in dem vorhergehenden Lebensabschnitt (d. h. in den ersten drei Monaten) kaum bemerkbaren Assoziationsübungen mit größter Deutlichkeit in den Vordergrund treten. Es besteht also zweifellos ein Parallelismus zwischen den Tatsachen der anatomischen Entwicklung des Gehirns einerseits und den psychischen Äußerungen beim Kinde in dem besprochenen Lebensabschnitte andrerseits. Wie Flechsig zeigte, übertreffen die Assoziationszentren beim Menschen ihrem Umfange nach dreimal alle sensorischen Zentren zusammengenommen, während dieselben bei dem Tiere erheblich hinter den sensorischen Zentren

zurückbleiben. Diese alleinige Tatsache stellt den Menschen über das Tier und erklärt uns, weshalb selbst ein halbjähriges Kind in vielem die höchsten ausgewachsenen Tiere übertrifft. Ebenso unterliegt es keinem Zweifel, daß auch die Struktur der Assoziationsorgane beim Menschen eine andere als beim Tiere ist, was daraus zu schließen ist, daß die Assoziationen der Tiere lange — fast für das ganze Leben — auf der Stufe unbeweglicher Formeln, schablonenhafter Schlüsse, enger konkreter Formen eines weder zu Verallgemeinerungen noch zu Modifikationen fähigen Denkens stehen bleiben. Aber beim Menschenkinde ist in dieser Zeit schon die Fähigkeit zu Verallgemeinerungen, zur Bildung von Denkformeln und zu Verwandlung der Assoziationen in Denken bemerkbar. Das Kind Preyers sah schon im achten Lebensmonate jede Flasche wie etwas der Saugflasche Nahes oder Verwandtes an; meine Tochter liebte es, die halbmondförmigen Ausschnitte des Taubenschlags, die halbmondförmige Öffnung der Ofentüre und den abnehmenden Mond hintereinander zu beobachten und in ein Ganzes zu verbinden, und jeder einzelne dieser Gegenstände erinnerte sie sofort an die andern: sah das Kind den Ausschnitt des Taubenschlags, so suchte es das Bild des Mondes am Horizonte. Diese frühzeitige Fähigkeit des kindlichen Verstandes, aus individuellen allgemeine Vorstellungen zu bilden, erweitert den Kreis des Denkens, denn sie ermöglicht es, die allgemeinen Denkformeln auf spezielle Fälle anzuwenden, wobei nur unbeträchtliche Abänderungen zu machen sind. Dem Kinde machen neue Eindrücke oder eine neue Gestaltung derselben keine Schwierigkeiten, das Tier dagegen steht jeder äußeren Veränderung verständnislos gegenüber, da sein Denkapparat nur wenigen Situationen, nur konkreten Fällen angepaßt ist. Darin liegt der gewaltige Unterschied zwischen Mensch und Tier. Das Tier ist ein vorwiegend beobachtendes, der Mensch aber ein denkendes Wesen.

Die Notwendigkeit, einen so wichtigen Apparat, wie die Assoziationsorgane, als wirkliche Denkwerkzeuge zu üben, macht den erstaunlichen Eifer, mit de: das Kind sich seinen Spielen hingibt, verständlich: alle seine Unterhaltungen bilden nichts anderes als Bilder und Schemata des Denkens. Durch seine Spiele lernt das Kind denken, d. h. die psychischen Prozesse mannigfachsten Charakters in ein untrennbares Ganzes zu verknüpfen und in einen

ununterbrochenen Denkstrom zu vereinigen. Von Tag zu Tage wird dieser Strom breiter und mächtiger. Wir wollen einige Beispiele der Assoziations- und Denkarbeit beim Kinde anführen, um den Weg der Beobachtung, den wir eingeschlagen haben, zu zeigen.

Auf den ersten Blick erscheinen die Beschäftigungen und Belustigungen des Kindes so mannigfaltig und bunt, daß es anscheinend ganz unmöglich ist, dieselben zu verallgemeinern und ihren Sinn zu begreifen. Wenn man aber alles, was das Kind tut, zu Protokoll nimmt und diese Aufzeichnungen vergleicht, so tritt die erstaunliche Regelmäßigkeit und der Sinn in den kindlichen Beschäftigungen klar zutage. Führen wir zwei derartige Beobachtungen an.

Beobachtung I. Mädchen von 6 Monaten — Tochter eines meiner Freunde und Schüler. Das Mädchen ist gesund, gut genährt, lebhaft. Die Angehörigen unterscheidet das Kind von Fremden noch schwach. Ich zeigte dem Mädchen ein gesticktes Kissen, indem ich es ihm dicht vor die Augen hielt. Der erste Eindruck war ein Gefühl des der Überraschung nahekommenden Staunens, das sich in minutenlanger Unbeweglichkeit kund tat, dann ging das Kind auf einmal zur Untersuchung über. Es blickte rasch auf eine Ecke des Kissens, ließ dann den Blick in gerader Linie in die untere Kissenecke gleiten, verharrte mit dem Blick einige Sekunden in einer Stellung, worauf es noch einige rasche Bewegungen mit dem Blick machte, indem es die Augen gradlinig bald längs des Kissenrandes, bald in den Diagonalen bewegte. Offenbar war das Kind von den großen Dimensionen des vor seinen Augen befindlichen Gegenstandes betroffen, und sein erster Gedanke war die Bestimmung der Formen und Größe des Gegenstandes. Darauf blieb der Blick des Mädchens auf den grellen Farben des gestickten Kissens haften und wanderte dann von einer Farbe zur andern. Bis dahin war das Kind offenbar ganz und gar von optischer Aufmerksamkeit und optischen Assoziationen absorbiert. Alsdann setzte das Kind aber die Hände in Bewegung: es war klar, daß seine Aufmerksamkeit andere Bahnen eingeschlagen hatte. Zuerst begann es mit den Fingern die Stelle des Kissens zu berühren, die in grellroter Farbe bestickt war, — offenbar wollte es dieselbe fassen und aus der ganzen Masse loslösen, und dann suchte es auf ähnliche Weise die andern Farben zu greifen. Durch die Berührung des Kissens mit den Händen ging das Kind von optischen Eindrücken

und Assoziationen zu taktilen über: es begann zuerst verschiedene Teile der Stickerei anzufassen, machte sich dann daran, das Kissen zu stoßen, es zu zerren usw. Der Blick des Kindes hörte dabei auf, streng konzentriert zu sein: es war augenscheinlich von den ursprünglichen optischen Eindrücken und Assoziationen zu muskulär-taktilen übergegangen und untersuchte nun aus diesem neuen Gesichtspunkte den es interessierenden Gegenstand. Als das Kind eine genügende Zahl optischer und taktiler Eindrücke erhalten hatte, wandte es sich unerwartet mit dem Blick und seinem ganzen Wesen einer der umstehenden Person zu, gleichsam als ob es ähnliche Empfindungsäußerungen erwartete; das Kind schien zu fragen: „habt ihr dasselbe bemerkt?“

Beobachtung II. Knabe von ungefähr 9 Monaten, Sohn eines meiner Freunde und Schüler. Das Kind ist gesund, entwickelt sich regelrecht, alle psychischen Akte tragen bei ihm das Gepräge der Präzision, Ruhe und Selbstbeherrschung, was von harmonischer Entwicklung aller Seiten des Seelenlebens zeugt. Dieser Knabe sitzt nun am Eßtisch auf dem Arm der Wärterin, vor ihm steht ein gefüllter Brotkorb. Nachdem er flüchtig den Korb angeschaut (er war ihm gut bekannt), ergriff der Knabe rasch eine kleine Semmel und begann damit auf die anderen Semmelchen und ein großes Weißbrot, das sich im Korbe befand, zu hauen und dann auf den Korbrand zu schlagen. Bald das eine, bald das andere Semmelchen ergreifend, machte er mit jedem dasselbe. Es war klar, daß seine Aufmerksamkeit von den ursprünglichen Muskel- und Tastsinnassoziationen zu akustischen übergegangen war. Danach ergriff er unerwartet die große Semmel, drehte sie mit Kraft um und wandte sein Gesicht dann mit offenbarem Vergnügen der ihn haltenden Person mit einem fragenden Ausdruck zu, der sagen wollte: „hast du gesehen, was ich gemacht?“ Interessant ist es, daß der Knabe im Gegensatz zu dem oben beschriebenen Mädchen sich nicht nur der ihn haltenden Person zuwandte, sondern ihr ins Gesicht schaute, als wollte er den erwarteten Eindruck vom Gesichte ablesen. Der Knabe war älter als das Mädchen, und er wendet sich nicht einfach an die Anwesenden, sondern stellt mit dem Blick eine Frage und erwartet Antwort. In der Seele des Kindes entstand offensichtlich etwas psychologisch Neues und zwar handelte es sich um „freie Vorstellungen“ (s. S. 73).

e) Freie Vorstellungen.

Bei dem beschriebenen Knaben tritt als scharfer Zug das Streben nach ununterbrochener Wiederholung eines und desselben auf: offenbar ist der Hauptzweck seiner Beschäftigungen das Bestreben, die beobachteten Tatsachen und ihre Reihenfolge im Gedächtnis zu befestigen. Äußerst interessant ist es, daß es uns gelang, bei diesem Knaben mitten in seiner Unterhaltung krasse Anfänge der „freien Vorstellungen“ zu konstatieren. Es war klar, daß das Kind in diesen Augenblicken seine Aufmerksamkeit nicht so sehr auf das Klopfen, das es hervorbrachte, wie darauf konzentriete, das innere Bild oder die Spur dieser Töne, die es nachprüfte und mit realen Eindrücken verglich, von diesen im Geiste loszutrennen und im Gedächtnis festzuhalten. Durch alle Spiele dieses Kindes zieht sich wie ein roter Faden diese Richtung: es klopft gleichsam ohne Lust — diese Töne sind ihm augenscheinlich gut bekannt und uninteressant — es ist mit einer höheren Arbeit beschäftigt. Dieselbe besteht darin, diese tückischen Töne, die dem Ohre so deutlich sind, solange auf den Tisch geklopft wird, und die sofort im Bewußtsein verschwinden, sobald die Hände innehalten, im Verstande einzuprägen. Der kleine Held will deshalb nicht die Waffen strecken: er klopft unentwegt weiter, müht sich, untersucht, tut alles Mögliche, um diese ganze ihn umgebende wunderbare Welt in seine Seele aufzunehmen und dort festzuhalten. Die zeitweise bei ihm zum Vorschein tretenden Spuren innerer Aufmerksamkeit zeugten unwiderlegbar eben von dieser Richtung seiner intellektuellen Tätigkeit (s. S. 76).

Als der geschilderte Knabe einmal von mir in die Luft gehoben wurde — eine überhaupt bei allen Kindern sehr beliebte Stellung — blickte er vergnügt nach allen Seiten, sah dann nach unten und schaute ganz zuletzt mit fragendem Blick und voll Erwartung mir speziell lächelnd in die Augen. In dieser Bewegung des Kindes lag der aufkeimende Gedanke: „welch ein herrliches Bild bietet sich aus der Höhe dar, ich habe mich daran geweidet, und ich verstehe wohl, daß Sie es sind, der mir dieses Vergnügen bereitet hat.“

Dem Knaben wurde eine Glocke in die Hände gegeben, die man zu läuten begann, indem man seine Hand rüttelte, und darauf

ließ man ihn gewähren. Der Knabe läutete dreimal und sah dann seine Umgebung mit einem Lächeln an, das von einer scharfen Spannung des Muskels des Denkens (s. oben S. 62) begleitet war. Das war offenbar kein einfaches Lächeln, sondern ein Ausdruck der durch ein großes geistiges Ereignis in der Seele hervorgerufenen Freude. Der Blick des Kindes war in dieser Minute auf keinen äußeren Gegenstand konzentriert, und dennoch war der Muskel des Denkens straff gespannt, und ebenso war die akustische Aufmerksamkeit, verbunden mit einer allgemeinen Spannung aller Körpermuskeln, klar ausgeprägt. Eine solche Kombination der objektiven Erscheinungen zeigte, daß das Kind in dieser Minute von angespannter geistiger Arbeit, angespannter innerer Aufmerksamkeit absorbiert war: es hatte offenbar die frischen Tatsachen der energischen Handbewegungen und Glockentöne im Gedächtnisse und tauschte diese seine Gedanken mit der Umgebung aus. Sein Seelenzustand konnte durch die Worte ausgedrückt werden: „soeben hörte ich laute Glockentöne und fühlte meine Handbewegung, in diesem Augenblick ist aber weder eins noch das andere da, und doch erinnere ich mich deutlich, daß das war, die Töne klingen mir noch lebhaft im Ohr, „bitte, paßt doch darauf auf.“ So offensichtlich ist es häufig, daß das Kind fragt, daß die Mutter unwillkürlich auf die fragende Geberde antwortet: „ja, ja, mein Kind, ja, ja.“

Vergleichen wir die beiden beschriebenen Beobachtungen, so sehen wir viel Gemeinsames, sehen aber auch einen Unterschied. Das Gemeinsame besteht darin, daß, wenn Kinder einen Eindruck durch ein Sinnesorgan empfangen, sie die erhaltenen Resultate mit den Wahrnehmungen eines anderen Sinnesorgans verbinden und sich zum Schluß minutenlangem Vergnügen oder einer anderen Emotion hingeben, die sie meistenteils mit der Umgebung zu teilen bemüht sind. Das wäre das auffallend übereinstimmende, ja man kann sagen, immer gleiche Schema der hauptsächlichsten freien Vorstellungen beim Kinde in der uns beschäftigenden Periode. Die Bedeutung dieses Schemas werden wir später erörtern (S. 81 ff.), konstatieren wir vorläufig nur die Tatsachen und ihre Aufeinanderfolge in der Form, wie sie beständig bei Kindern zu beobachten sind und wie wir sie auf frischer Spur niederschrieben. Je kleiner ein Kind ist,

desto mehr richtet es sein Augenmerk auf den Prozeß des Aufnehmens der Eindrücke, je älter es ist, desto mehr wird ein Konzentrieren auf Befestigungs- und Reproduktionsversuche der Eindrücke bemerkbar. Im ersteren Falle wird das Kind von

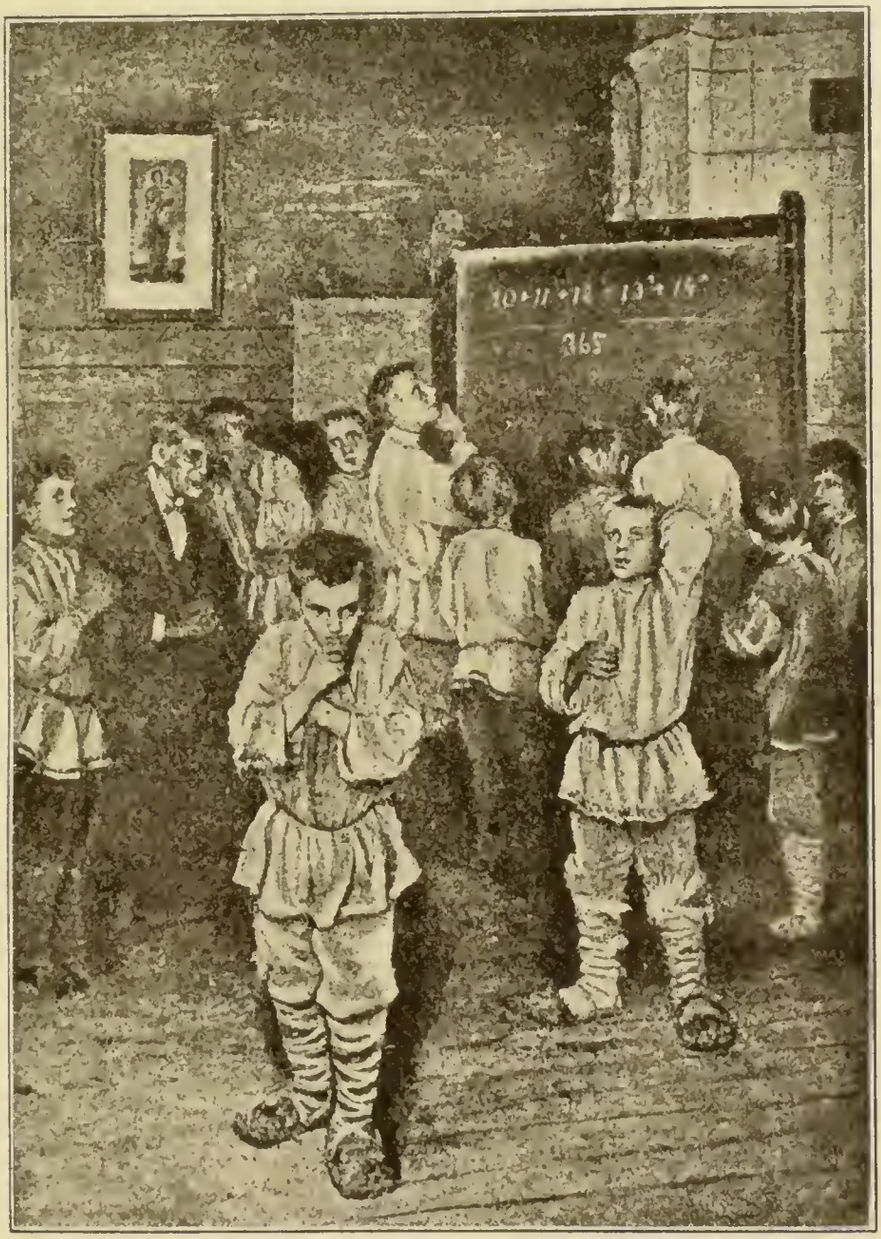


Fig. 12. „Kopfrechnen.“

äußerer Aufmerksamkeit absorbiert, im zweiten wird die äußere Aufmerksamkeit auf Augenblicke durch innere abgelöst. Von den beiden beschriebenen Kindern äußerte das Mädchen als jüngeres hauptsächlich äußere Aufmerksamkeit, und der Knabe machte kühne Schritte in ein anderes Denkgebiet — in das Gebiet der freien Vorstellungen und der inneren Aufmerksamkeit.

f) Die innere Aufmerksamkeit.

Die innere Aufmerksamkeit beginnt und wird erst möglich in der uns beschäftigenden Periode, wenn die Eindrücke vermöge häufiger Wiederholung Spuren zurückgelassen haben, d. h. mit anderen Worten, wenn sich das Gedächtnis etwas gefestigt hat. Das läßt sich zuerst zwischen dem sechsten und neunten Lebensmonat des Kindes beobachten. Die innere Aufmerksamkeit drückt sich in Unbeweglichkeit des Körpers, Einhalten des Atems und Spannung des Muskels des Denkens unter Fehlen aller Merkmale der äußeren Aufmerksamkeit, d. h. aller in Abschnitt „Die ersten drei Lebensmonate“ (S. 37) beschriebenen Merkmale aus. Die innere Aufmerksamkeit dauert beim Kinde dieses Alters nur kurze Zeit.

Die Fig. 12 bietet uns ein physiognomisches Bild der inneren Aufmerksamkeit bei im Schulalter stehenden Kindern. Das Bild, das den Namen „Kopfrechnen“ trägt, verdanken wir dem Pinsel des russischen Malers Bogdanow-Bjelsky, eines guten Kenners und talentvollen Darstellers des Schullebens. Im Vordergrunde des Bildes sieht man drei Knaben: der erste (gerade gegenüber dem Betrachter) hält den Kopf gesenkt und stützt mit der rechten Hand das Kinn, seine Augen sind nicht fixiert, d. h. sie nehmen keine Eindrücke auf; der zweite Knabe (rechts vom Betrachter) richtet den Blick nach oben und stützt den Kopf von hinten mit der linken Hand; der dritte Knabe (links vom Betrachter) steht neben dem Lehrer, dessen rechte Hand er hält, und richtet seinen Blick nach der Seite. Alle drei Knaben sind bemüht, die Rechenaufgabe „im Kopfe“ zu lösen und befinden sich im Zustande innerer Aufmerksamkeit. Dieser vom Künstler durchaus richtig dagestellte Zustand wird durch Abweichung des Blickes von den Gegenständen charakterisiert, die das Auge fesseln und äußere Aufmerksamkeit erregen könnten; es kommt noch hinzu, daß sich die Augen (resp. ihre Achsen) im Zustande der Divergenz befinden, was die Möglichkeit des Sehens ausschließt. Die innere Aufmerksamkeit bedingt demnach die Unterdrückung und Beseitigung der äußeren Aufmerksamkeit und die Befreiung der Seele von äußeren Eindrücken. Kinder, die sich die Kunst, die äußere Aufmerksamkeit zugunsten der inneren zu unterdrücken, noch nicht angeeignet haben, schließen gewöhnlich beim Auswendiglernen die Augen, sie verstopfen mit den Fingern die Ohren und

sitzen unbeweglich in halbgebeugter Stellung, um sogar die Tast- und Muskelwahrnehmungen auszuschalten oder wenigstens nach Möglichkeit abzuschwächen. Bei solcher Absperrung von allen äußeren Eindrücken ist für die innere Aufmerksamkeit die Möglichkeit geschaffen, die Seele vollständig zu beherrschen und sie ausschließlich für die intellektuelle Arbeit in Anspruch zu nehmen.

Die Assoziationszentren (s. Fig. 3 dunkele Teile) sind zugleich die Zentren des Gedächtnisses (Flechsig), d. h. durch ihre Vermittlung und mit ihrer Hilfe kann die Spur des empfangenen Eindrucks reproduziert und wiederhergestellt werden.[1]) Übung des Gedächtnisses, Übung im Verbinden und Reproduzieren der Assoziationen bildet das tiefste Bedürfnis des sich entwickelnden Verstandes des Kindes. In der in Rede stehenden Periode sind diese beiden Akte (die Assoziation und die Reproduktion) noch so ungefestigt und so schwach, daß ununterbrochene, endlose Übungen unbedingte Notwendigkeit sind; ohne dieselben wären geistige Fortschritte absolut unmöglich. Die Beobachtungen über Denk-(Assoziations-)übung sind dazu angetan, in dem Beobachter das Gefühl des Staunens vor der Ausdehnung und Kraft der von den Kindern verwandten Anstrengungen zu erwecken. Beobachtet man ein Kind, so kann man sich leicht davon überzeugen, mit welchen Mühen und Anstrengungen es danach trachtet, das erblassende und schwindende Bild des eben erhaltenen Eindrucks zu behalten. Dazu braucht das Kind unzählige Wiederholungen eines und desselben. Wahres Mitleid erregen geistesschwache und idiotische Kinder: ein solches Kind verfolgt ganze Tage und Monate lang die Fingerbewegungen der eigenen Hand, die es unablässig vor sich hält und bewegt, mit den Augen. Kaum unterbricht es diese Übung, so tritt sofort undurchdringliches Dunkel in sein Denken ein, es erinnert sich nicht mehr des eben Geschehenen und muß seine Sisyphosarbeit von neuem beginnen. Allein auch bei völlig gesunden Kindern ist Vorstellung und Erinnerung so schwach, daß sie unaufhörlicher Übungen in einem und demselben bedürfen. Die Schwäche des kindlichen Reproduktionsvermögens werden wir an zwei Beispielen erläutern,

[1]) In letzter Zeit gebrauchen die Psychologen nur selten das Wort „Gedächtnis“ und ersetzen es durch die Ausdrücke „Assoziation“, „Reproduktion“ (Höffding). Das Wort Gedächtnis bleibt einstweilen als populäre Bezeichnung, die die wissenschaftlichen Begriffe der Assoziation und Reproduktion umfaßt.

die sich zwar auf ein vorgeschritteneres als das uns beschäftigende Alter beziehen, darum aber gerade noch beweiskräftiger und lehrreicher sind.

Beobachtung III. Das Mädchen war von seiner Mutter gestillt worden; zu Anfang des vierzehnten Monats wurde es aufs Land geschickt und sah seine Mutter und Amme fünf Wochen nicht.

Fig. 13. „Mary of Magdala", von Herbert Schmalze.
(Royal Acad. Pict. 1893.)

Nach einmonatiger Trennung erkannte das Kind nicht seine Mutter und wandte sich von ihr wie von einer Fremden ab. Die Szene war für die Mutter sehr schmerzlich, aber trotz aller Versuche der letzteren, im Geiste des Kindes ihr Bild wiederherzustellen, fuhr das Mädchen fort, seine Mutter nicht zu kennen. So vergingen zwei Tage; am dritten Tage wurden auf dem Gesichte des Kindes unglaubliche Anstrengungen, sich an etwas zu erinnern, bemerkbar. Auf dem kleinen Gesichtchen spiegelte sich zeitweise jenes typische

Bild der quälenden Ratlosigkeit ab, die von dem Pinsel vieler Künstler mit Vorliebe in der Gestalt der, Christus nicht erkennenden und ihn für einen Gärtner haltenden, Maria Magdalena wiedergegeben wird. Trotzdem fuhr das Kind aber fort, sich gegen die Mutter scheu zu verhalten. Am dritten Tage erkannte es plötzlich seine Mutter und stürzte mit gewohnter Zärtlichkeit auf sie zu. Es hatte also drei Tage lang wiederholter Eindrücke bedurft, um die Gestalt des allernächsten Wesens, von dem das Kind nur während fünf Wochen getrennt gewesen war, wieder im Gedächtnis erstehen zu lassen. Es muß noch hinzugefügt werden, daß das Kind schon die Sprache verstand und Versicherungen und Beteuerungen, daß seine eigene Mutter vor ihm stände, gehört hatte. Überhaupt ist die Schwierigkeit der Reproduktion (Erinnerung) eine im Leben des Kindes gewöhnliche Erscheinung und der klassische Ausdruck der Maria Magdalena läßt sich sehr oft auf dem Gesichtchen eines winzigen Kindchens beobachten (s. Fig. 13).

Beobachtung IV. Ein Knabe von einem Jahr und acht Monaten sah seinen Vater im Laufe von vier Monaten nicht. Bei der Rückkehr des Vaters von seiner Reise ging der Knabe wohl zu ihm auf den Arm, es war aber zu sehen, daß er ihn beinahe nicht erkannte; erst einen Tag später legte er seine Scheu ab und erkannte wirklich seinen Vater, nachdem er ihm zuvor die Frage vorgelegt hatte: „bist Du derselbe, der im Waggon abfuhr?“ Der Knabe erinnerte sich zuerst der Szene der Trennung und der Abreise, und auf Grund dieser Tatsachen erstand in seinem Gedächtnisse allmählich wieder das halbvergessene Bild des Vaters.

Beobachtung V. Zur richtigen Beurteilung des kindlichen Reproduktionsvermögens und zur Erläuterung des Grades seiner Schwäche in den ersten Lebensjahren sei noch dieses letzte Beispiel angeführt: Schreiber dieser Zeilen hatte in seinem achten Lebensjahr das Unglück, seinen älteren Bruder, den die Cholera dahinraffte, zu verlieren. Der durch diesen plötzlichen schweren Verlust hervorgerufene natürliche Kummer wurde durch das frische Andenken an die Gestalt des Bruders gemildert. Die Erinnerung in konkreten Bildern war sehr lebhaft: Gesicht, Gang, äußere Gestalt und Stimme standen in allen möglichen Nuancen in Erinnerung. Mit der Zeit schrumpften die Erinnerungen zusammen, einzelne Bilder und Episoden verschwanden aus dem Gedächtnisse, und trotz

aller Denkanstrengungen war das, was verloren gegangen, nicht wieder herzustellen. Im zweiten Jahre nach dem Todestage war noch ein deutliches Bild mit schwacher Erinnerung an die Stimme, aber nur in einer konkreten Unterhaltungsszene mit dem Verstorbenen zurückgeblieben. Die Vorstellung dieser Szene war nötig, damit das Bild des Bruders in der Erinnerung erstand. Im dritten Jahre verschwand das Bild des Bruders ziemlich unvermutet aus dem Gedächtnisse. Bis zur gegenwärtigen Stunde ist nur eine lebhafte Vorstellung der Örtlichkeit und der topographischen Verhältnisse konkreter Szenen übrig geblieben, das Teuerste aber... bewahrte das Gedächtnis nicht auf.

Die drei soeben angeführten Beispiele aus dem wirklichen Leben zeigen, daß das Reproduktionsvermögen um so schwächer ist, je kleiner das Kind ist. In der frühesten Kindheit kann nur durch anhaltende Dauer und beständige Erneuerung der Eindrücke der immer zum Erlöschen bereite Funke der Erinnerung im Geiste des Kindes unterhalten werden. In der ununterbrochenen Wiederholung der Eindrücke und Übungen — womit sich das Kind beständig abgibt — muß ein tiefer organischer Prozeß erblickt werden, ohne den die ganze geistige Entwicklung gar nicht erreichbar wäre. Das Bekanntwerden mit dieser Tatsache führte uns dazu, daß wir vor Kindern einige Eindrücke von Tag zu Tag stereotyp reproduzierten, z. B. Gegenstände in derselben Anordnung zeigten, an denselben Orten herumwanderten usw., was sich für das Kind als wahrhaft nützlich erweist. Kluge Wärterinnen verfolgen instinktiv diesen Weg zum Wohl ihres Zöglings. Die Kinder selbst — sogar in vorgeschrittenerem Alter — haben es gern, von Tag zu Tag dieselben Töne zu hören, dieselben Bilder zu besehen, und das wird ihnen gar nicht überdrüssig, sondern im Gegenteil — jede neue Wiederholung ist — solange die Einprägung des Bildes nicht fest ist — von demselben regen und frischen Interesse begleitet. Beispiele davon werden wir noch in der weiteren Darlegung sehen (vgl. S. 113, 114).

Sowohl die Schwäche des Gedächtnisses wie die Schwierigkeit der Assoziationen und der Reproduktion beim Kinde erklärt sich durch die anatomische Unfertigkeit der Gehirnzentren (Flechsig). Die Entwicklung dieser Zentren beginnt erst in der uns beschäftigenden Periode, und nicht darüber darf man sich wundern, daß

diese Zentren noch schwach arbeiten, sondern umgekehrt — erstaunlich ist die Tatsache, daß in diesem kaum aufgeführten Gedankenhäuschen so früh Episoden ernsten und tiefen geistigen Lebens sich abzuspielen anfangen.

Die hervorragendste Tatsache der psychischen Entwicklung in dem Abschnitt vom vierten bis zehnten Lebensmonat bildet also die Entwicklung der Assoziationen und des Reproduktionsvermögens, d. h. die Entwicklung der eigentlich geistigen Prozesse.

g) Grundassoziationen. (Anlage der Persönlichkeit.)

Parallel mit der geistigen Entwicklung geht eine durch die Gefühle und den Willen des Kindes bestimmte Entwicklung der kindlichen Persönlichkeit. In der uns beschäftigenden Periode zeigt allerdings das Gefühl und insbesondere der Wille wenig selbständiges Wachstum, sie bilden vielmehr Bestandteile der Assoziationsentwicklung. Betrachten wir beides kurz von dieser Seite.

In der Ernährung durch die Mutterbrust sind die Bedingungen zur gleichzeitigen Entwicklung des Verstandes, des Willens und des Gefühls des Kindes vereint; nennen wir diesen psychologischen Komplex Grundassoziationen. Während des Nährakts erhält das Kind Eindrücke von allen Sinnesorganen. Das Schlucken der Milch gibt dem Kinde eine Reihe angenehmer Geschmacks- und Geruchsempfindungen, damit fallen Muskeltastempfindungen der Lippen, der Zunge und später auch der Händchen zusammen; dazu gesellen sich ebenfalls akustische Empfindungen von dem durch die Arbeit der Kiefermuskeln hervorgerufenen Geräusch, und schließlich kommen noch unvermeidlich optische Eindrücke hinzu — da der Blick des trinkenden Kindes stets auf das Gesicht der Mutter gerichtet ist. Die Anstrengungen, die das Kind beim Saugen macht, lassen es schon sehr früh die Bedeutung der Willensanstrengungen für die schleunige Befriedigung des Hungers und Durstes begreifen. Es sind also in der natürlichen Art der Nahrungsaufnahme die elementaren Bedingungen zu den hauptsächlichsten Assoziationen enthalten, und das Vergnügen, das das Kind von der Sättigung hat, verknüpft schon sehr früh das Gefühl des Angenehmen mit der Vorstellung des menschlichen Gesichts (Fossangrives 1882). Darauf ist zweifellos auch zurückzuführen, daß das Kind sich bei jedem

angenehmen Eindruck, den es empfängt, an Menschen wendet, was sich schon in seiner frühesten Lebenszeit bemerkbar macht und wovon wir (S. 71—72) in Beobachtung I und II eklatante Beispiele anführten. Diese Verknüpfung äußert sich dann als fertige Erscheinung des assoziativen Lebens auch bei geistiger Arbeit (freie Vorstellungen). Jedes geistige Vergnügen und überhaupt jede Emotion ruft beim Kinde sofort die Erinnerung an ein lebendes Wesen wach, und das Kind sucht bei jeder seiner Gefühlsbewegungen ein solches Wesen mit dem Blick.

Wenn wir als feststehend betrachten, daß alle körperlichen Empfindungen im vorderen, und alle Eindrücke von der Außenwelt im hinteren Assoziationszentrum verarbeitet werden (Flechsig), so schafft die Ernährung durch die Mutterbrust die Bedingungen zur gleichzeitigen Arbeit und zur Vereinigung dieser beiden Assoziationszentren. Auf diese Weise wird die Basis für eine Annäherung des Subjektiven und des Objektiven geschaffen. Diese Annäherung bildet die echte Grundlage der zukünftigen menschlichen Persönlichkeit. Die ganze fernere Entwicklung des Kindes entspringt aus dieser Grundwurzel (vgl. unten „Die Entwicklung der Persönlichkeit").

Die ausgedehnte Entwicklung der Assoziationen, welche den Hauptzug der uns beschäftigenden Periode bildet, stellt den Menschen hoch über das Tier. Die unermüdlichen Spiele und Belustigungen des Kindes bringen ein neues Element in die Denkarbeit — das Element der Lebenskraft, Dauerhaftigkeit und Beweglichkeit der Assoziationen. Dank der sich ausbildenden Beweglichkeit gerät die Assoziationskette ihrer ganzen Länge nach in lebhafte Schwingung, gleichviel welches der Millionen von Kettengliedern berührt worden. Dadurch wird die Stärke des Gedächtnisses (Assoziationen) und der nur dem Menschen eigene Umfang der Reproduktionen gesichert. Die Entwicklung der Grundassoziationen ist also das wichtigste Ereignis im Leben der ersten Kindheit. Hemmung oder Stillstand dieser Assoziationen führt zu den schwersten Formen von Idiotismus.

4. Ende des ersten und Anfang des zweiten Jahres.

In diesem Lebensabschnitte des Kindes vollzieht sich die Entwicklung einer der höchsten geistigen Verrichtungen, nämlich die Entwicklung des Sprechens. Seinem Charakter nach gehört

das Sprachzentrum zu den Assoziationsapparaten (Flechsig), und das Sprechen selbst ist gleich dem Denken ein Assoziationsprozeß und spielt daher sowohl im Leben des Erwachsenen wie in der geistigen Entwicklung des Kindes eine große Rolle. Sobald das Denken des Kindes und überhaupt seine geistigen Akte klar und deutlich zu werden beginnen, sobald sich in dem Geiste des Kindes allgemeine Vorstellungen angehäuft haben, das Gedächtnis gefestigt ist — beginnt das Wort Bedürfnis zu werden. Der in Töne und Bewegungen gekleidete menschliche Gedanke wird für die Umgebung klar und anschaulich und gleichzeitig für den Sprechenden selbst plastisch und greifbar. Zugleich bildet leises, lautloses Sprechen die unmittelbare Grundlage des Denkakts. („Das Denken in Worten".)

Die Entwicklung des Sprechens beginnt, nachdem das Kind einige Fortschritte in der intellektuellen Entwicklung gemacht hat und sein Wille in gewissem Grade gefestigt ist. Demgemäß kann die Entwicklung des Sprechens etwas verzögert werden. Bei normalen Kindern entwickelt sich das Sprechen erst zu Anfang des zweiten Lebensjahres, nämlich bei Mädchen im ersten, bei Knaben im zweiten Viertel des zweiten Jahres. Aber bei verzögerter geistiger Entwicklung tritt das Sprechen erst Ende des zweiten oder im Laufe des dritten Jahres auf, zuweilen verzögert sich die Entwicklung des Sprechens sogar noch mehr, solche Fälle gehören aber schon zu den krankhaften Erscheinungen.

Bei gewöhnlichem Entwicklungsgange lernt das Kind eher reden als gehen. Diese eine Tatsache deutet schon auf die wichtige Bedeutung des Sprechens in der Reihe der Prozesse der geistigen Entwicklung hin, um so mehr als die Sprechbewegungen zur Kategorie der kompliziertesten Bewegungen im Organismus zählen. Erwägt man alle physiologischen Bedingungen dieser Bewegungen, so kann man es wahrlich als Wunder bezeichnen, daß das Kind das Sprechen erlernt. Aber solcher Wunder gibt es viele im Leben des jungen Menschen! Wenn sich zur Bewegung des Armes mit seinen 40 Muskeln aus dem Gehirn 100000 Nervenleitungen zu ihm begeben (Flechsig), so muß die Zahl der dem Sprechakt dienenden motorischen und sensiblen Nerven nicht geringer sein. Bedenken wir, daß zur Aussprache eines einzigen Buchstaben fast alle motorischen Mechanismen der Sprache in Bewegung gesetzt, und daß in jeder Sekunde bis fünf Buchstaben ausgesprochen werden, so werden wir ungefähr be-

greifen, wie groß die alleinige mechanische Arbeit für das zu sprechen beginnende kleine Kind ist. Allein das Wesen der Sprache und ihrer Schwierigkeit liegt nicht in den mechanischen Bedingungen, sondern in der komplizierten neuro-psychischen Arbeit, die hinter den Wortlauten steckt. Den Tieren ist das Sprechen nicht infolge der mechanischen Schwierigkeiten — werden diese Schwierigkeiten doch von manchen Tieren überwunden — sondern ausschließlich infolge ungenügender geistiger Entwicklung unerreichbar. Die Tiere haben keine klaren Gedanken oder jedenfalls nur sehr wenige, und sind deshalb der Sprache beraubt. In schwereren Formen von Idiotismus fehlt die Sprache ebenfalls. Derartige geistesschwache Kinder sind nicht nur der Sprache beraubt, sondern fühlen auch kein Bedürfnis nach derselben.

In der Entwicklung des Sprechens lassen sich drei Perioden unterscheiden:

1. Periode der Erlernung der Laute (Vorbereitungsperiode).
2. Das Verstehen der Wörter.
3. Aussprache der Wörter.

Die erste Periode kennzeichnet sich durch die Fähigkeit, einzelne, artikulierte Laute auszusprechen, die aus dem Munde des Kindes vernehmbar werden, sobald es sich in guter oder schlechter Stimmung befindet. In der ersten Zeit — vom 3. bis 6. Monat — läßt das Kind langgezogene, doch nicht artikulierte Stimmlaute hören, nach dem 10. Monat aber sind beim Kinde oft verschiedenartige, nicht ganz deutliche artikulierte Laute, wie tl, tlja, gl, am, ma, mam, al usw. zu hören. Von dieser Zeit an beginnt das Kind dem Sprechen der Erwachsenen zu lauschen, und eignet sich im Laufe eines oder zweier Monate rasch die Bedeutung vieler gehörter Wörter an, d. h. verbindet (assoziiert) die Wortlaute mit ihrer Bedeutung. Ende des ersten Jahres verstehen Kinder meistenteils schon die Bedeutung vieler Wörter und verstehen vieles von dem, was von den Erwachsenen gesprochen wird. Zu dieser Zeit ist das Kind jedoch noch nicht imstande zu reden; ihm ist die Sprache als akustischer Eindruck, aber nicht als motorischer Akt bekannt. Zu der oben angegebenen Frist beginnt das Kind, zuerst nachahmend (Echosprache), dann selbständig, Wörter auszusprechen. Die Fortschritte sind in dieser Hinsicht gewöhnlich rasch. In den

Fällen, wo in der Entwicklung des Sprechens eine Verzögerung vorkommt, bezieht sie sich am häufigsten auf die Aussprache und nicht auf das Verständnis der Worte. Diese Tatsache deutet auf die Schwierigkeit der Erlernung der für das Sprechen erforderlichen Bewegungen hin. Eine eingehendere Betrachtung zeigt, daß die größte Schwierigkeit in der Prozedur der Verbindung zweier und besonders mehrerer Laute zu einer Silbe (d. h. in der Silbenbildung) besteht. Alle Kinder, ohne Ausnahme, erleichtern sich die Aufgabe der Silbenbildung dadurch, daß sie einen oder zwei Laute auslassen und die Silbe vereinfachen, indem sie nur 1—2, statt 3—4 Laute in derselben lassen: Glas — las; klein — len. Nach den von uns über die Entwicklung des Sprechens beim Kinde angestellten Untersuchungen (Archives de Neurologie t. VI, 1883) können zwei verschiedene Typen der Lautentwicklung des kindlichen Sprechens angenommen werden. Manche Kinder richten ihr Augenmerk vor allem auf das Bekanntwerden mit dem Gerippe des Worts, d. h. mit der Menge und der Intonation der Silben; andere dagegen achten mehr auf die Eigenschaft der einzelnen Laute. Die Kinder der ersteren Kategorie gehen bei ihrem Lernen von der Bekanntmachung mit der Arbeit der Atmung und Vokalisation aus, die Kinder der anderen Kategorie verweilen mehr bei der artikulatorischen Arbeit. Wenn das kleine Kind trotz aller Schwierigkeit die komplizierte Arbeit des Sprechens beherrscht, so verdankt es dieses nur einem besonderen Sprachzentrum, das gleich dem Zentrum des Denkens Alleingut des Menschen ist. Der Besitz eines Sprachzentrums ermöglicht es dem Kinde, eher das Sprechen als das Gehen zu erlernen, obwohl ersteres unvergleichlich schwerer ist als das zweite.

Sowohl die Assoziationszentren als auch das Sprachzentrum sind bei den Menschen durchaus ungleich entwickelt, und daher sind auch die diesen Zentren entsprechenden Verrichtungen, d. h. die des Sprechens und Denkens, bei verschiedenen Menschen lange nicht gleich. Die Menschen unterscheiden sich voneinander weit weniger nach ihrer Fähigkeit zu gehen, zu laufen, als nach der Kunst zu denken und zu sprechen.

Ihrem biologischen Alter nach ist die Sprachfunktion die (philogenetisch) späteste Errungenschaft in der Reihe anderer Verrichtungen und ist daher weit weniger angeboren, als z. B. die Funktion der Stimme oder des Ganges. Aus diesem Grunde erfordert das Sprechen

ebenso wie das Denken zu seiner Aneignung eine längere Übungsfrist als die ursprünglichen oder uralten Funktionen.[1]) Die Bedeutung des Übens beim Sprechenlernen wird klar, wenn wir bedenken, daß zur völligen Einprägung der Worte ins Gedächtnis zehnjährige Praxis erforderlich ist. Tatsächlich ist bekannt, daß Kinder, die vor dem zehnten Jahre taub werden, allmählich das Sprechen verlernen und stumm werden, während die später taub gewordenen schon nicht mehr die Sprache verlieren. Der Mensch muß also im Laufe von zehn Jahren tagaus tagein Laute der lebenden Sprache hören, damit dieselben schließlich unverwüstliches Gut des Gedächtnisses werden. Die bekannten historischen Experimente des Psammetichos und Friedrich des Großen zeigten, daß das gesunde Kind, das der Möglichkeit beraubt ist, Laute zu hören, damit auch der Sprache verlustig geht.

In den dargelegten Tatsachen ist auch ein wichtiger hygienischer Hinweis enthalten. Damit dem Kinde die Aufgabe der Sprachaneignung erleichtert werde, muß es stets eine langsame, deutliche, vernehmliche Sprache hören; Kinder sollen so wenig wie möglich die übliche flüchtige Sprache Erwachsener zu hören bekommen. Wir hatten Gelegenheit, uns davon zu überzeugen, daß die Beobachtung dieser Vorsicht bei Kindern durch Entwicklung einer schönen Sprache und eines klaren Denkens zu so früher Zeit belohnt wurde, daß es als Ausnahmeerscheinung betrachtet werden mußte. Es kommt noch hinzu, daß das Sprechen- und das Denkenlernen einander gegenseitig ergänzen und fördern, und beides vereint sichert dem Kinde die erfolgreichste Entwicklung des Willens und der Selbstbeherrschung. Niemand würde sich wundern, wenn wir sagten, daß das Studium der Musik und das Tanzenlernen Präzision und Akkuratesse der Ausführung zur Vermeidung des „Verdorbenwerdens“ der Hände und Füße erfordern; um wieviel mehr ist eine solche Auffassung auf ein so kompliziertes Organ wie das der menschlichen Sprache, des menschlichen Denkens anwendbar? Bei den alten Griechen wurde das Denken- und Sprechenlernen auf eine wahrhaft künstlerische Höhe gebracht; jedermann weiß, welche geistigen Schätze dieses große Volk besaß!

---

[1]) Das, was wir von der mündlichen Sprache sagten, bezieht sich in noch größerem Maße auf die Schriftsprache.

5. Vom zweiten bis sechsten Lebensjahre.

Der Abschnitt vom zweiten bis zum sechsten Lebensjahre trägt keinerlei Spuren irgendeines ausschließlichen und speziellen Gepräges, es kennzeichnet sich im Gegenteil durch eine gleichmäßige Entwicklung aller Seiten des Seelenlebens inkl. der Entwicklung der Sprache. Es muß zugegeben werden, daß diese Periode des kindlichen Lebens am wenigsten erforscht und bekannt ist. Kindern dieser Altersstufe wird, teils wegen Mangel an irgendwelchen hervorstechenden und auffallenden Seiten, teils, weil Kinder dieses Alters dank der Entwicklung des Gehens und Sprechens aus ihrer hilflosen Lage herausgewachsen und zu selbständigem Zeitvertreib ohne unmittelbare Teilnahme Erwachsener fähig sind, in der Familie weniger Aufmerksamkeit zugewendet. Und auf diese Weise entschlüpfen Kinder dieses Alters in gewissem Grade dem Blick und der Beobachtung der Großen. Den Kindergärten liegt die erhabene Aufgabe der psychologischen Erforschung der Kinder dieses Alters ob.

Vom anatomischen Gesichtspunkt gleicht die in Rede stehende Periode den vorhergehenden, unterscheidet sich aber von der folgenden (dem zweiten Kindesalter) dadurch, daß in ihrem Verlauf nicht nur die Zunahme, sondern auch die anatomische Entwicklung des Gehirns noch fortgesetzt wird (Betz, Flechsig). Obwohl mit der Entwicklung des Sprechens alle wichtigsten seelischen Funktionen schon zum Vorschein getreten sind, ist doch die Tätigkeit derselben sowohl in qualitativer wie besonders in quantitativer Hinsicht noch bei weitem nicht vollständig. Demgemäß ist das Kind zwar zu vielen seelischen Äußerungen, aber lange nicht zu allen und nicht in vollem Umfange fähig, weshalb auch die ganze Tätigkeit des Kindes in dieser Periode jenes eigenartige Gepräge trägt, das wir mit kindisch, unverständig, unschuldig, einfältig bezeichnen und das eine Fürsorge und allseitige Bevormundung nicht nur notwendig, sondern unvermeidlich macht.

Die ganze Periode bis zum siebenten Jahre bildet eine Zeit allmählicher, methodischer Entfaltung der verschiedenen Seiten des Gefühls, Verstandes und Willens beim Kinde. Hier handelt es sich nicht um jene glanzvollen, wenn auch einseitigen Äußerungen geistigen Lebens, durch welche sich die zwei oder sogar drei vorher-

gehenden Perioden kennzeichneten — sondern um stille, bescheidene Detailarbeit. Wir haben es hier nicht, wie in den früheren Lebensabschnitten, mit der Entfaltung neuer Seiten, sondern mit der Erweiterung und Vertiefung des Seelenlebens zu tun. Das wesentliche Gepräge dieser Periode bildet die Vereinigung aller Gefühls-, Denk- und Willensprozesse zu einer ganzen einheitlichen menschlichen Persönlichkeit. In dieser Periode schon kann man von einem Charakter der neuen, sich bestimmenden Persönlichkeit, zum Teil auch von wahrscheinlichen Beanlagungen derselben sprechen. Da der Wert der menschlichen Persönlichkeit nicht nur von der Ausdehnung und Stärke der einzelnen Seiten der Seele, sondern vielleicht noch mehr von der harmonischen Verschmelzung derselben abhängig ist, so ist der regelmäßige Gang der Seelenentwicklungsprozesse in dieser Periode auch für die ganze fernere Evolution der Seele von höchster Bedeutung. Die Grundlagen zu einseitiger Charakterentwicklung werden — soweit wir uns wenigstens aus unseren Untersuchungen und Beobachtungen überzeugen konnten [1]) — in dieser Periode gelegt; unregelmäßige Charaktere verdanken ihre Existenz in erster Reihe dieser Periode.

a) Die Entwicklung des Gefühls.

Die Lebhaftigkeit des Gefühls bei Kindern und die Erregbarkeit derselben ist eine allbekannte Erscheinung. Zur Erklärung dieser Erscheinung beruft man sich gewöhnlich auf die bei Kindern vorhandene Sensibilität des Nervensystems. Diese Erklärung ist nur zum Teil gerechtfertigt. Die Hauptursache der kindlichen Erregbarkeit ist in andern Bedingungen, und zwar in erster Reihe in der unvollendeten Entwicklung des Großhirns bei bereits beendeter voller Entwicklung der niederen (subkortikalen) Gehirnzentren zu suchen. Da diese subkortikalen Zentren ein Substrat (Organ) der einfachsten Gefühle bilden, die Großhirnrinde aber als Organ des Denkens und des Willens dient, so ist es natürlich, daß unter solchen Bedingungen jeder ins Gehirn gelangende und in die Rinde desselben keinen Zutritt findende Eindruck unbedingt seinen Weg durch die fertigen Bahnen in die subkortikalen Zentren nehmen

[1]) Sikorsky: Gesammelte Abhandlungen aus dem Gebiete der Psychologie, Pädagogik und neuropsychischen Hygiene. Kiew, Johanson 1900 (russisch).

und in diesen ein Gefühl hervorrufen wird. Mit der Entwicklung der Leitungsbahnen und der Zentren des Großhirns wird dann aber neuer Raum für die Aufnahme äußerer Eindrücke geschaffen, und somit beginnen die Eindrücke von den Sinnesorganen sowohl in die niederen Zentren (in wesentlichster Menge), als auch teilweise in die höheren Zentren einzutreten. Demgemäß wird die Gefühlserregbarkeit bei Kindern (Zorn, Tränen, Angst), allmählich schwächer werden und der Denkarbeit Platz machen. Die Beobachtung von

Fig. 14.

Kinderphotographien bestätigt das Gesagte vollständig: je jünger ein Kind ist, desto schärfer sind die Gefühle, und desto schwächer und unsteter sind Aufmerksamkeit und Denken ausgeprägt. Vorstehende Zeichnung (Fig. 14) stellt zwei durch den Anblick des photographischen Apparats und die Prozedur der Aufnahme hervorgerufene aufeinanderfolgende Momente in der Gemütsstimmung des Kindes dar. Die Darstellung zur Linken zeigt Angst, Betrübtheit und eine Ratlosigkeit, die alle Bewegungen des Kindes gefesselt hält und sein Gesicht verdüstert: Bild rechts zeigt die lebhafte Freude des Kindes,

als es Bewegungen einzelner Teile des Apparates bemerkte, mit dem es sich inzwischen etwas befreundet hatte.

Einen charakteristischen Zug der kindlichen Gefühle bildet die Unbeständigkeit und Schwäche derselben. Diese Gefühle scheinen zwar stark zu sein, sind aber im Grunde — wenigstens zu Anfang dieser Periode — schwach und nicht tief. Ihre scheinbare Stärke rührt daher, daß sie nicht dem hemmenden Einflusse des in dieser Zeit gleich dem Denken noch sehr schwachen Willens unterworfen sind. In der ganzen weiteren Entwicklung des Kindes machen sich zwei Strömungen bemerkbar — eine beständige Entwicklung der Gefühle und eine beständige Unterdrückung derselben durch den wachsenden Willen. Wir sagen Unterdrückung und nicht Vernichtung, weil die durch den Willen gehemmten Gefühle in Wirklichkeit nicht untergehen, sondern — bald in kompliziertere und höhere, bald in weniger tiefe Gefühle — umgewandelt werden. Die Schwäche der kindlichen Gefühle äußert sich darin, daß Kinder Erlebtes rasch vergessen und leicht aus einer Gemütsstimmung in die andere übergehen.

Zu den sich am allerfrühesten entwickelnden Gefühlen gehören: das Gefühl der Überraschung, die Angst und die Wut. Von dem ersten dieser Gefühle war schon früher (S. 54—55) die Rede. Angst und Wut sind beim Kinde schon sehr früh, jedenfalls im Laufe des ersten Jahres, allerdings nicht vor der zweiten Hälfte, zu bemerken. Die Angst drückt sich sehr charakteristisch aus und äußert sich bei Kindern völlig unerwartet beim Anblick von Tieren, besonders bei Annäherung derselben (beim Anblick eines Huhns, einer Katze). Das durch die Wut erzeugte und seinem Wesen nach derselben verwandte Gefühl der Eifersucht entwickelt sich ebenfalls um diese Zeit. Eifersucht des Kindes äußert sich z. B. beim Anblick einer, einem andern Wesen erzeigten Zärtlichkeit. Die benannten Gefühle (Wut, Angst, Eifersucht) sind dem Menschen und dem Tiere eigen, daher bildet das frühe Erscheinen derselben etwas Natürliches.

Was die rein menschlichen Gefühle betrifft, so entwickeln sie sich etwas später. Speziell das menschliche Gefühl — die Scham — entwickelt sich nicht vor dem dritten Jahre. Eine typische Äußerung dieses Gefühls hatte Verfasser Gelegenheit, an seinem etwa $3^1/_2$ jährigen Söhnchen zu beobachten. Der Knabe

wusch sich und hatte dazu die Jacke abgelegt und den Oberkörper entblößt. Als ich unerwartet ins Zimmer trat, schämte sich der Knabe und rief erschreckt und in bittendem Ton, indem er, wie um sich zu verhüllen, die Hände über der Brust kreuzte: „Ach, komm nicht herein, denn ich habe kein Hemd an!“ Die Äußerung der Scham war sehr typisch, und die Stellung der Arme erinnerte positiv an die klassische Pose der Scham. Die frühe Entwicklung des Schamgefühls kann durch seitens der Erwachsenen in Gegenwart von Kindern geübte Vorsicht in der Toilette und überhaupt durch strengste Beobachtung aller dem Schamgefühl entspringenden Forderungen sehr gefördert werden. Die Scham kann erfolgreich nur durch Beispiel und nicht durch Worte beigebracht werden. Das Fehlen der Scham in der frühesten Zeit der Kindheit ist allgemein bekannt.

Das Gefühl der Schuld steht psychologisch in gewisser Korrelation zum Schamgefühl. Unter den Tieren existiert dieses Gefühl beim Hunde in Form eines tiefen und klar ausgedrückten psychischen Zustandes. Es genügt bei einem intelligenten Hunde, Unzufriedenheit zu zeigen oder sogar nur die Brauen zu ziehen, damit er sofort Kopf, Schwanz und Ohren hängen lasse und das Aussehen eines schuldigen und um Verzeihung flehenden Wesens annehme. Eine Liebkosung verscheucht dieses Gefühl aus der Seele und dem Äußern des Hundes. Allein auch bei Hunden kann dieses Gefühl tief und anhaltend sein. Bei Kindern kann das Gefühl der Schuld bereits sehr früh und zwar in reifer und ernster Form zum Vorschein kommen.

In bezug auf die Entwicklung der Gefühle unterscheidet sich das menschliche Kind bereits in den ersten Lebensmonaten von den Tieren (auch von den höchsten). Dieser Unterschied äußert sich in der beim Menschen außerordentlich frühzeitigen Neigung zur Entfaltung der höchsten Gefühle: des ästhetischen, des intellektuellen und des moralischen Gefühls. Dem Entstehen dieser Gefühle geht ein allgemeiner undifferenzierter Zustand voran, den Höffding als Lebensgefühl bezeichnet. Dieser Zustand trägt bereits ein besonderes Gepräge, das ihn über das instinktmäßige Leben der Tiere erhebt.

In den ersten Lebenstagen des Kindes werden seine Gefühle durch physische Faktoren, wie Licht, Luft, Schall, Berührung, Wärme

und Geruch der Nahrung, genährt und erregt. Die einfachsten, chemisch wirkenden, zum Stoffwechsel erforderlichen Substanzen (also die Ernährung anregende und den Geschmack reizende Mittel) rufen angenehme Gefühle hervor. Wird das Kind in dieser Beziehung befriedigt, so entwickeln sich seine Gefühlsanlagen normal. Eine richtige Pflege gibt demnach dem Kinde in seinen ersten Lebenstagen nicht nur was ihm in physischer, sondern auch was ihm in geistiger Beziehung not tut. Dieser ersten Periode des Kindeslebens folgt die zweite, in der das Kind Licht und Schall freudig wahrzunehmen beginnt. Diese Erscheinung läßt sich bereits in den ersten Monaten beobachten, tritt aber erst im dritten und namentlich im vierten Lebensmonat ganz ausgeprägt hervor. Von da an empfindet das Kind Stille und Dunkelheit unangenehm, während Licht und Farben, Schall und Töne — obschon sie ihm unverständlich sind — seine Gefühle freudig erregen, und diese Freude bildet den Antrieb, das Lockmittel, durch das das Kind veranlaßt wird, nach Eindrücken zu haschen, ebenso wie es durch den Geruch und Geschmack der Milch dazu getrieben wird, Nahrung zu suchen: der Geruch und namentlich der Geschmack treiben das Kind zur materiellen Nahrung, während Schall und Farben geistige Interessen anregen. Ein Kind, dessen Nahrungs- und Gesundheitsinteressen (im weiten Sinne des Wortes) befriedigt werden, hat ein ruhiges, etwas freudiges Aussehen und besitzt das Gefühl seiner Kraft; dagegen ist ein krankhaftes, unbefriedigtes Kind mißvergnügt, es sieht — wie das z. B. bei durch schlechte Nahrung heruntergekommenen oder durch Schlaflosigkeit und Leiden ermüdeten Kindern der Fall ist — schwach, schlaff, leblos und leidend aus. Wärme (ein warmes Bad, das warme Bettchen) erfreut und beruhigt das Kind. Licht und Wärme verschaffen dem Kinde die Hauptfreuden des erwachenden höheren Lebens.

Beobachtungen an Erwachsenen (wie z. B. Goethes klassischer Versuch mit farbigen Gläsern) zeigen, daß Farben einen ausgesprochenen und ganz bestimmten Einfluß auf die Stimmung ausüben können. Aber auch auf das Kind übt Licht eine mächtige Wirkung aus. Vor allen Dingen steigert das Licht den Stoffwechsel des Organismus (Voits Versuche) und erhöht dadurch die Quantität und Kraft der Nahrung oder — was gleichbedeutend ist — den Umfang und die Intensität des Lebens. Aber auch abgesehen da-

von, übt das Licht noch einen anderen, die geistigen Bedürfnisse näher berührenden Einfluß aus: es versetzt den ganzen Sehapparat, und zwar sowohl seine Aufnahmeorgane (die Augen), wie seine verschiedenen Gehirnzentren, in Erregung. Die Tätigkeit dieser Zentren gibt die höchste Befriedigung, die höchste Lebensfreude.

Das Lebensgefühl kann als die Summe der vom ganzen Organismus kommenden physischen Gefühle betrachtet werden, es kommt in der Hauptsache durch Summation der Empfindungen zustande, die mit Prozessen des vegetativen Lebens (Blutzirkulation, Atmung, Verdauung usw.) verbunden sind. Es kommen aber beim Kinde sehr frühzeitig Empfindungen seitens der höheren Sinnesorgane hinzu, und dadurch wird dem Lebensgefühl ein höheres Gepräge verliehen, das als Vorläufer des kommenden Übergewichts des geistigen Lebens über das vegetative angesehen werden kann. Diese neue Richtung läßt sich beim Kinde bereits in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres verfolgen.

Zu dieser Zeit sind beim Kinde schon alle höheren Gefühle deutlich ausgeprägt, und zwar sind sie so breit angelegt und ist der Fortschritt der idealen Seite so gewaltig, daß das menschliche Kind in seinem zweiten Lebensjahre in dieser Beziehung die ganze Tierwelt weit überflügelt. Die höheren Gefühle können in α) ästhetische, β) intellektuelle und γ) ethische eingeteilt werden.

α) Ästhetische Gefühle lassen sich, wie bereits erwähnt wurde (S. 18), bei den Tieren und zwar schon bei den Vögeln verfolgen. Die Vögel besitzen ein feines Gehör, sie haben Gefühl für Musik und bringen ihren Jungen nicht nur Nahrung, sondern auch glänzende und farbige Gegenstände (Glasscherben, bunte Fetzen usw.) ins Nest. Es scheint also, daß ihren Jungen die Fähigkeit innewohnt, an solchen Gegenständen Gefallen zu finden. Das menschliche Kind besitzt diese Fähigkeit in sehr hohem Grade, und es äußert sich eben darin seine Menschlichkeit. Das ästhetische Gefühl bringt eine Vervollkommnung und Erleichterung der psychischen, namentlich der intellektuellen Arbeit mit sich, und darin besteht seine außerordentlich praktische Wichtigkeit. Man muß nicht denken, daß das ästhetische Gefühl nur zur Ausschmückung unseres Lebens dient, es hat viel tiefere Aufgaben und besitzt viel tiefere vitale Bedeutung. Aus Instinkten entstanden, trägt es dazu bei, das Individuum und die Gattung zu erhalten. Die überschüssige

Lebensenergie, die im Kampf ums Dasein unverausgabt blieb, wird vom ästhetischen Gefühl auf anderem Wege nutzbar gemacht (Höffding). Die verschiedensten Äußerungen des ästhetischen Gefühls können an Kindern schon sehr früh bemerkt werden. Bereits im ersten Lebensjahre verschafft der Anblick von Farben den Kindern sichtlich Freude. Noch deutlicher ist diese Erscheinung natürlich im zweiten Lebensjahre: Ein Mädchen dieses Alters empfindet und äußert lebhaftes ästhetisches Vergnügen, wenn sein Haar mit einem roten oder blauen Band geschmückt wird. Mein damals noch nicht zwei Jahre alter Junge liebte es, für seine Mutter „viele gelbe und nichtgelbe Blumen“ zu pflücken (noch kannte er die Benennungen für die Farben nicht, aber er verstand sie schon voneinander zu unterscheiden, wenn er sie in der Natur traf). Mein zweijähriges Töchterchen, das zu einem bestimmten pädagogischen Zwecke zuweilen angehalten wurde, durch farbige Gläser zu sehen, teilte diese Gläser in „gute“ und „nichtgute“ (als „gute bezeichnete sie rote und gelbe, als „nichtgute“ blaue Gläser; der Übergang von den „nichtguten“ zu den „guten“ Gläsern rief beim Kinde immer ein intensiveres Gefühl, stärkere Freude hervor). Ebenso großen Gefallen finden Kinder an symmetrischen Gegenständen, und die Froebelschen wertvollen Gaben entsprechen auch vom ästhetischen Gesichtspunkte vollständig den Bedürfnissen der Kindesseele. Auch Bewegungen von Gegenständen bereiten den Kindern viel Vergnügen: mein Töchterchen sah mit Vergnügen den Bewegungen einer am Boden rollenden Billardkugel zu und lachte beim Anblick einer rollenden ebenso großen Zelluloidkugel. Diese Nuancen drückte sie mit den Worten aus: die erste Kugel „versteht zu rollen“, die andere „rollt komisch“. Kinder haben eben ein volles Verständnis für schöne und karrikierte Bewegungen, der Anblick dieser Bewegungen amüsiert sie und gibt ihnen Gelegenheit zur Anstellung ästhetischer Vergleiche.

Zur Entwicklung des ästhetischen Gefühls in bezug auf Farben und Formen (optische Wahrnehmung) kann saubere und geschmackvolle Kleidung sehr viel beitragen. Bescheidene, ja ärmliche Kleidung kann trotzdem sehr geschmackvoll sein, wenn bei der Anfertigung die richtigen Formen- und Farbenverhältnisse berücksichtigt werden. Bildet doch das ästhetische Gefühl die Eintrittspforte für andere höhere Gefühle (Wundt), und so kommt denn den

ästhetischen Forderungen auch in bezug auf Kleidung eine viel ernstere Bedeutung zu, als es auf den ersten Blick scheinen könnte. Auch bei geistiger Annäherung an Menschen berücksichtigen wir zuerst die ästhetischen Züge der Persönlichkeit und gelangen erst später zum Verständnis der moralischen und anderen geistigen Vorzüge.

Die Bedeutung der ästhetischen Gefühle tritt noch prägnanter in den Fällen hervor, in denen diesen Gefühlen der Muskelsinn und Tast- und Muskelwahrnehmungen zugrunde liegen. Die Bewegungen des Menschen können leicht, schön, graziös oder auch schwer, eckig und plump sein. Kinder finden außerordentlich großen Gefallen an Tänzen: kleine zwei- oder dreijährige Geschöpfchen sind nicht nur von Tänzen der Erwachsenen entzückt, sondern sind auch eifrig bestrebt, sie schon zu kopieren, wenn ihnen das noch absolut unmöglich ist. In derselben Weise bereiten den Kindern auch taktile Wahrnehmungen Vergnügen, wie z. B. das Betasten von Samt oder Atlas, das Befühlen des zarten Gefieders der Vöglein, des weichen Fells der Katze. Diese Eindrücke werden von den Kindern besonders empfunden und gewürdigt nach Kontrastversuchen an Gegenständen, die entgegengesetzte Eigenschaften besitzen.

Den prägnantesten Ausdruck findet aber das ästhetische Gefühl auf dem Gebiete der Töne und der Musik, und hier äußern die Kinder sehr früh Aufnahmefähigkeit und feines Verständnis. Die Stimme der Mutter, freundliches Zureden, leiser Gesang beruhigt das Kind und lullt es ein: diese Töne sind ihm ebenso angenehm wie die Wärme, das weiche Bett, das Bad oder die Nahrung. In diesen Elementen sind bereits die Wurzeln des Verständnisses für kompliziertere Laute enthalten. Bereits in den ersten Lebensjahren, ja zuweilen schon am Ende des ersten Jahres, äußert das Kind Verständnis für den Rhythmus in Tönen und Bewegungen, später fängt das Kind an, Melodien und harmonische Zusammensetzungen von Tönen zu verstehen. Manche Kinder eignen sich schon zu dieser Zeit die Melodien von Liedern an, ohne daß sie imstande wären, die Worte auszusprechen. Der Sinn dieser Erscheinung wird später (s. Intellektuelle Gefühle) besprochen werden.

Wie in den anderen Eindrücken würdigen die Kinder zu dieser Zeit auch die ästhetische Seite der Geschmacks- und namentlich der Geruchseindrücke.

Die intellektuellen Gefühle entwickeln sich beim Kinde sehr früh. Bereits gegen Ende des ersten Jahres, namentlich zurzeit als dem Kinde schon der Zustand der inneren Aufmerksamkeit (s. S. 76) vertraut ist, läßt sich bei ihm die Freude feststellen, die eine ständige Begleiterscheinung des Suchens und Erreichens der Wahrheit ist. Im zweiten Lebensjahre ist dieses Gefühl deutlich ausgeprägt: das Kind wird wißbegierig, es forscht, es sucht nach Wahrheit, nach neuen Kenntnissen, und dieses Streben ist mit einem süßen packenden Gefühl der Spannung und der Befriedigung durch die neuen Eindrücke verbunden. Man kann oft beobachten, wie eben erwachte Kinder im Flüsterton mit sich selbst sprechen und Erinnerungen zu reproduzieren bestrebt sind. Wenn ihnen ihr Vorhaben gelingt, erkennt man an ihnen mit Leichtigkeit die freudige Ruhe, die durch die Anstrengungen bei einer schließlich erfolgreichen Arbeit hervorgerufen wird. Das intellektuelle Gefühl leitet das Kind früh auf den Weg der intellektuellen Arbeit, die eine fernere erfolgreiche geistige Entwicklung bedingt. Von Tag zu Tag wachsen die Reihen der freien Vorstellungen und das durch intellektuelles Gefühl geleitete Kind verkörpert diese freien Vorstellungen sofort in sinnigen Spielobjekten, in materiellen Gedankenmodellen. Auf diesem naiven und doch tiefen Wege wird das Zustandekommen psychologischer Formeln und typischer Allgemeinvorstellungen erleichtert. In diesem Abstrahieren überragt das Kind auch die höchst entwickelten Tiere ungewöhnlich weit. Idiotischen Kindern ist dieses Gefühl unbekannt, sie verharren daher in stumpfer Gleichgültigkeit; auch wenig entwickelte, schwach begabte Kinder sind unaufmerksam und zerstreut.

Wie im intellektuellen Gefühl das Ahnen der Wahrheit enthalten ist, so schließt das ethische Gefühl die Stimme des Gewissens, das Ahnen der Gerechtigkeit und der Pflicht ein. Diese höhere Gefühlsart entsteht etwas später, als das ästhetische und intellektuelle Gefühl. Immerhin lassen sich deutliche Äußerungen des moralischen Gefühls bereits im zweiten Lebensjahre oder sogar in den letzten Monaten des ersten Jahres verzeichnen. Als solche sind natürlich die Liebkosungen und altruistischen Anwandlungen aufzufassen, die diese winzigen Geschöpfchen jüngeren oder zuweilen auch älteren Familienmitgliedern gegenüber zeigen, wenn diese letzteren leiden oder zu leiden scheinen.

Die frühzeitige Entwicklung des ethischen Gefühls wird durch Fortschritte des intellektuellen Gefühls begünstigt, da dem Kinde dadurch das Erfassen und die Würdigung altruistischer Tätigkeit erleichtert wird; so ist es imstande, das lebende Beispiel einer solchen Tätigkeit zu verstehen, das ihm die Mutter bietet, indem sie in der Rolle der Amme und Mutter erscheint (Fossengrives). Das Intellekt des Kindes ermöglicht frühzeitig eine Nachahmung und Aneignung der Gefühle der Mutter. Die wichtige Bedeutung lebendiger Tradition für die ethische Erziehung eines jungen Wesens tritt hier in vollem Maße hervor.

Als ein dem ethischen nahestehendes, wenn auch höheres Gefühl ist das religiöse zu betrachten. Es gehört zu den natürlichsten Gefühlen des Kindes, und Mangel an Interesse für die Entwicklung dieses Gefühls wäre gleichbedeutend mit einer Ignorierung oder Hintenansetzung der natürlichen Entwicklungsgesetze der menschlichen Seele. Das religiöse Gefühl entsteht aus dem lebhaften Bewußtsein der Abhängigkeit des Menschen. Auch beim hochentwickelten Geist ist dieses Bewußtsein vorhanden, es bildet die Quelle einer tiefen seelischen Stimmung, die sich in den Gefühlen der Bewunderung und Andacht löst. Die Entwicklung des religiösen Gefühls erscheint demnach als natürlichste psychologische Tatsache des geistigen Fortschritts: im Kindesalter äußert sich dieses Gefühl in den einfachsten Formen der Furcht, der Abhängigkeit, der Verehrung, in den späteren Jahren tritt es uns in den erhabensten Formen der Bewunderung, der Sympathie und der Andacht entgegen. Der berühmte englische Geschichtsschreiber Carlyle erzählt, daß die von ihm in der Kindheit genossene religiöse Erziehung ihn gelehrt habe, sich vor der Größe der moralischen Ideale zu beugen, und daß er daher diese Erziehung als eine der kostbarsten Errungenschaften seiner Kindheit betrachte.

Obwohl das ganze Leben in der besprochenen Kindheitsperiode im allgemeinen keinen tiefen Charakter trägt, so können doch einzelne Äußerungen wohl tief sein. Ein solches Verhältnis ist für diese Periode charakteristisch. Insbesondere zeichnen sich durch Tiefe die sogenannten zärtlichen Gefühle aus, die in dieser Periode zuweilen eine — man kann wohl sagen — die winzigen Kräfte des Kindes übersteigende Reife erreicht. Die Anhänglichkeit der Kinder und die von ihnen geäußerten Gefühle können zeitweise den Grad

höchster Gefühle erreichen. Eine meiner Töchter, die von ihrer Mutter gestillt worden war, bezeigte ihr im zweiten Lebensjahre die gewöhnliche zärtliche Anhänglichkeit und üblichen Liebkosungen. Wenn aber das Kind seine Mutter lange (einen ganzen Tag) nicht gesehen hatte und ihr Gefühl dadurch eine höhere Intensität erreichte, verlangte es nicht wie gewöhnlich auf ihren Arm, sondern setzte sich ihr zu Füßen und küßte die Falten ihres Kleides, ohne es zu wagen, die Mutter zu berühren. Die Handlungen des Kindes entsprachen offenbar schon dem beginnenden Gefühl der Ehrfurcht, das sich psychologisch aus den Gefühlen der Furcht, Bewunderung und Sympathie zusammensetzt.

Das Gefühl der Ehrfurcht bildet eine der wichtigsten Grundlagen der sittlichen Entwicklung (Carlyle). Mit der Erziehung dieses Gefühls muß schon früh bei Kindern begonnen werden. Ein von Sentimentalität und billigen Zärtlichkeiten freies, aber pflichtbewußtes ernstes und hoheitsvolles Verhalten dem Kinde gegenüber kann als Entgegnung ein Gefühl desselben Charakters in dem Kinde hervorrufen. Kinder legen sehr früh ein feines Verständnis für höhere Gefühle, deren Zeugen sie sind, an den Tag.

Um in den Kindern höhere Gefühle zu entwickeln, ist es notwendig, ihnen schon früh die ernsten Seiten des Lebens zu zeigen und sie nicht nur bei Spiel und Vergnügen aufwachsen zu lassen. Die Entwicklung der höheren Gefühle (Geduld, Sanftmut, Milde, Großmut usw.) muß Gegenstand ernster Sorge in diesem Lebensabschnitt des Kindes sein. Zweifellos kann die einzig richtige Methode, diese Gefühle in den Kindern zu entwickeln, nur in dem Beispiel der Großen und nicht in Predigten und Morallehren bestehen. Letztere sind sogar sehr gefährlich, da sie Kinder zum Räsonnement, d. h. zu überlegendem, kaltem Verständnis der Gefühlsformen führen, ihnen aber nicht das Gefühl selbst ins Herz pflanzen.

Die Äußerung schwer zu beherrschender Angst oder Wut bei Kindern ist ein ungünstiges Zeichen; dieselbe Bedeutung hat die übermäßige Erregbarkeit der Kinder. Bei gesunder Entwicklung lernen Kinder schon recht früh ihre Gefühle beherrschen.

In der in Rede stehenden Periode geht die Entwicklung der Gefühle entschieden dem Wachstum des Verstandes und des Willens voraus, und zum Schlusse der Periode scheint dieser Unterschied noch zuzunehmen. Unter solchen Bedingungen bedürfen die Kinder

ganz besonders einer vernünftigen Unterstützung und Bevormundung. Die in die Zeit vom dritten bis zum fünften Jahre fallende Entwicklung des Gefühls verleiht den Kindern ein ganz besonderes Gepräge: sie sind feinfühlig, empfindsam, aber auch empfindlich und weinerlich, sie neigen zu flüchtigem, aber immerhin tiefem

Fig. 15. Die Kinder des hingerichteten Königs Karl I. in Gefangenschaft.

Subjektivismus. Das sind alles Zeichen des schnellen Wachstums des Gefühls. Nach dieser Periode geht die Entwicklung des Gefühls viel ruhiger vor sich. Diese Periode kann sowohl verspätet (zwischen dem 4. und 6. Jahre) als auch verfrüht (vor dem zweiten Lebensjahre) eintreten. Besonders schnell reifen die Gefühle der Kinder inmitten sie betreffender Unglücksfälle (Tod der Eltern). Eine künstlerische Illustration zu dieser wichtigen Wahrheit bietet das Bild von Miss Margarette Dicksee: die Kinder König Karls I. (Gemäldeausstellung der Londoner Akademie 1895). Auf diesem

Bilde (Fig. 15) sind die eingekerkerten Kinder des hingerichteten Königs dargestellt, die schon die schreckliche Wirklichkeit ahnen. Die Künstlerin wollte den grenzenlosen Kummer der Schwester und das tiefe Mitgefühl des Bruders schildern. Er sitzt seiner Schwester zu Füßen und sieht sie mit unbeweglichem gequälten Blicke an: er denkt an nichts, er wendet seinen Blick nicht von dem Gesicht seiner Schwester, sucht ihre Züge zu durchdringen und durchlebt ihren Kummer. Nur das Gefühl kann bei Kindern solche Formen annehmen und eine solche Reife erreichen, daß es sich an Kraft und Tiefe mit den Gefühlen der Erwachsenen messen kann. Auf den Gebieten des Verstandes und des Willens beobachten wir bei den Kindern nichts Ähnliches.

Die Abnormitäten der emotionellen Entwicklung können sich sowohl in dem späten Erscheinen einiger höherer Gefühle, insbesondere der Scham, als auch in der übermäßigen Entwicklung und dem elementaren Charakter einiger niederen Gefühle, insbesondere der Angst und der Wut, äußern. Ein solches Verhältnis ist bei geistesschwachen und idiotischen Kindern gewöhnlich. Die Kräftigung und Entwicklung des Willens kann als bestes Heilmittel gegen dieses Übel dienen.

b) Die Entwicklung des Verstandes und der Aufmerksamkeit.

α) Die Grundtatsachen.

Den Grundzug des kindlichen Verstandes in der uns beschäftigenden Periode bildet die Schwäche und Abgerissenheit des Denkens. Auf den ersten Blick fällt diese Eigentümlichkeit nicht auf. Erläutern wir die angegebene Tatsache durch ein Beispiel. Ebenso wie es zum alltäglichen Gebrauch der Umgangssprache genügt, einen Vorrat von 300—500 Wörtern zu besitzen (was bei Kindern und wenig entwickelten Leuten der Fall ist), so kann auch das Vorhandensein weniger Gedanken bei dem zwei- bis dreijährigen Kinde die Illusion eines vollen Verstandes erwecken. Aber bei einiger Beobachtung kann man sich leicht davon überzeugen, daß die Vorstellungen, Begriffe und Gedanken der Kinder unstreitig einen abgerissenen Charakter tragen und von Lücken strotzen, welche durch die Unzulänglichkeit der kindlichen Erfahrung bedingt sind. Es sind eben nur einzelne Etüden, die noch weit davon ent-

fernt sind, zu etwas „Ganzem“ zu werden. Wesen und Eigenschaften dieser Mängel des kindlichen Denkens sind noch wenig erforscht und lassen sich nur durch Vergleiche und Beispiele darlegen. Dem geistesschwachen Kinde ist es sehr schwer, sich vorzustellen, was es eben gesehen hat. Legt man vor den Augen eines solchen Kindes einen kleinen Gegenstand in eine Hand und hält man dann beide zur Faust geballten Hände vor den Blick des Kindes, indem man es auffordert zu raten, in welcher Hand der Gegenstand versteckt ist, so wird einem solchen Kinde die Lösung dieser so einfachen Aufgabe sehr schwer fallen und oft wird es eine unrichtige Antwort geben — so schlecht stellt es sich vor, was es soeben gesehen hat. Etwas Derartiges, nur in geringerem Grade, kann bei allen Kindern beobachtet werden. Natürlich macht einem gesunden Kinde die Aufgabe einfachster Abstraktion, die für das geistesschwache Kind so schwer lösbar war, keine Schwierigkeiten; aber trotzdem ist auch ein gesundes Kind in abstraktem Denken noch sehr unbeholfen. Erläutern wir das an Beispielen. Als mein Sohn, ein etwa dreijähriger Knabe, mich einmal beim Baden in der Wanne sah, geriet er in Erstaunen und rief, die Hände zusammenschlagend, aus: „Ach Gott, er hat eine Brust!“ Auf meine Frage, ob er sich denn vorgestellt hätte, daß ich keine Brust habe, antwortete der Knabe: „ich glaubte, daß du einen Hals hast, und dann gleich die Beine.“ Offenbar stellte sich das Kind die menschliche Gestalt noch ganz unklar vor, trotzdem es sich selbst und besonders seinen jüngeren Bruder oftmals in der Wanne gesehen hatte und, wie man meinen sollte, einen richtigen Begriff von den Formen des menschlichen Körpers haben müßte. In dem Wunsche, mich davon zu überzeugen, inwieweit eine solche abgerissene Vorstellung den Kindern überhaupt eigen ist, forderte ich meinen zweiten Sohn (von drei Jahren) auf, mich zu zeichnen. Das Kind entwarf, nach der Natur zeichnend, obenstehende Figur:

Fig. 16

Aus dieser Zeichnung ist ersichtlich, daß der junge Maler sich

nur die Körperteile klar vorstellte, die durch die Kleider sichtbar waren, von der Existenz anderer aber keine Ahnung hatte. Folglich konnten sich beide Knaben in gleichem Maße die menschliche Gestalt nicht vorstellen. Wer sich die Mühe geben will, Zeichnungen von Kindern zu betrachten, kann sich leicht davon überzeugen, daß sich die Vorstellung der Kinder von Gegenständen, die sie nicht vor Augen haben, durch auffallende Abgerissenheit auszeichnet. Zur Beleuchtung dieser Tatsache noch ein Beispiel: Eine meiner Töchter schnitt sich einmal (1884) im Alter von weniger als vier Jahren in den Finger. Der Anblick des Blutes rief wie gewöhnlich beim Kinde Angst und Tränen hervor. Statt irgend einen Verband anzulegen, bestrich ich den Strich mit Collodium. Diese rasche Heilung versetzte das Kind in großes Entzücken, und mitten unter Lobes- und Dankesworten sprach sie beiläufig den Gedanken aus, daß, wenn ihr der Schnitt nicht so schnell und so kunstvoll bedeckt worden wäre, sie verblutet und wie der zerrissene Luftballon (es war von fliegenden, mit leichtem Gas gefüllten Gummiballons die Rede) eingesunken wäre. Durch diesen kindlichen Begriff von dem Bau des Körpers aufmerksam geworden, legte ich dem Mädchen eine Reihe von Fragen vor, aus deren Antworten ich ersah, daß es sich vorstellte, gänzlich aus Haut, die wie ein Sack mit Blut angefüllt wäre, zu bestehen, daß aber weiter nichts in ihr enthalten sei. Ich stellte keine weiteren Fragen an das Kind, als aber der Schnitt und die Erinnerung an denselben ins Reich der Vergessenheit gesunken waren, beschloß ich, mit psychologischer Objektivität die Begriffe des Kindes zu untersuchen. Dazu wandte ich folgendes Verfahren an: Nachdem ich den Arm des Kindes vom Handgelenk bis zum Ellenbogen betastet hatte, legte ich der Kleinen die Frage vor, ob sie wisse, was da Hartes in der Mitte im Arm liege, und ließ sie den Arm betasten. Das Kind stieß auf eine ihr offenbar unbekannte Tatsache und war verblüfft über meine Frage. Um diese mise en scène noch vollständiger zu machen, tat ich, als ob ich dieses etwas, das in ihrem Arm stecke, zerbrechen wolle, daß es aber so haltbar sei, daß es sich durchaus nicht zerbrechen lasse. Als ich meine Frage aufs neue stellte, war das Kind über diese unvermutete Entdeckung eines Fremdkörpers in der Tiefe ihres Armes nicht nur verblüfft, sondern wie entsetzt. Danach ließ ich das Mädchen sich über-

zeugen, daß nicht nur im Arm, sondern auch in den Beinen und im Kopfe etwas Hartes enthalten sei. Um die Kleine nicht länger in ihrer Ratlosigkeit zu lassen, führte ich sie vor das Skelett und erklärte ihr, daß sich in ihr wie im Skelett Knochen befänden und sie aus diesem Grunde „ein haltbares Mädchen und nicht zu zerbrechen sei". Die Freude des Kindes war groß, es stürzte mit der Nachricht davon: „Mama, Njanja, hört, bei mir in der Mitte stecken viele Knochen der Haltbarkeit wegen, — in mir sind so viele Knochen wie im Skelettmenschen." Es muß noch hinzugefügt werden, daß das Skelett sich längst in der Wohnung befand und daß die Kinder den „Skelettmenschen" häufig betrachteten, ohne aber auf den Gedanken gekommen zu sein, daß ein jeder Mensch ein solches Skelett in sich trägt.

Beobachtungen völlig ähnlicher Art sind in neuester Zeit vom amerikanischen Forscher Stanley Pall angestellt und von ihm in einer äußerst interessanten Arbeit niedergelegt worden (1898). In den oben angeführten Tatsachen wie in den Beobachtungen des amerikanischen Psychologen sind deutliche Hinweise auf die schwache Fähigkeit des kindlichen Denkens — das, was vielmals vor Augen war, sich anzueignen und zu bemerken — enthalten. Freilich ist diese Erscheinung auch dem Erwachsenen in gewissem Maße eigen, und Prof. Charcot hat sich über eine derartige psychologische Tatsache sehr treffend geäußert: on a vu, mais on n'a pas observé; aber beim Kinde ist diese Erscheinung in weitestem Umfange ausgedrückt. Sie hängt von der Schwäche der willkürlichen Aufmerksamkeit ab.

Bei einem solchen Stande des Intellekts bedarf es einer langen und komplizierten Arbeit seitens des Kindes, um die Lücken zu füllen, das Zusammenhanglose zu verbinden, vor allen Dingen aber die psychologische Erfahrung zu bereichern. Unsere Vorstellungen — sagt Höffding in seinen Betrachtungen über den Verstand des Erwachsenen (Psychologie V, D, 5e) — sind richtig, wenn sie mit einer möglichst großen Anzahl genauer Wahrnehmungen übereinstimmen. Verhält es sich aber so mit der Erkenntnis des Erwachsenen, so bieten sich hierbei dem Kinde ungemein größere Schwierigkeiten. Nur durch unaufhörliche Bereicherung der äußeren und inneren Erfahrung, durch ständige Wahrnehmung und Verarbeitung von Eindrücken kann das Kind diese Schwierigkeiten überwinden.

β) Die Rolle und Bedeutung der äußeren Eindrücke im Prozeß der intellektuellen Entwicklung des Kindes.

Den durch die äußeren Sinnesorgane aufgenommenen Eindrücken kommt im Prozesse der intellektuellen Entwicklung des Kindes eine außerordentlich große Bedeutung zu. Es genügt auf die Tatsache hinzuweisen, daß Kinder, die im zarten Alter Gehör und Sehkraft verlieren, unvermeidlich schwachsinnig werden. Nur diejenigen unter diesen Unglücklichen, die von der Natur ganz außergewöhnlich ausgestattet sind, sind — wie die Beispiele von Laura Bridgeman und Helen Keller zeigen — noch fähig, sich geistig zu entwickeln. Demnach wären als besonders wichtige Faktoren der geistigen Entwicklung in der Kindheit das Sehvermögen und das Gehör zu betrachten. Wägen wir die relative Bedeutung jedes dieser höheren oder wichtigeren Sinnesorgane ab, so kommen wir zu dem Schlusse, daß das Gehör — wie das bereits erwähnt wurde — im frühen Kindesalter sogar von größerer Bedeutung und dem Kinde noch notwendiger ist als das Sehen. Taubgewordene Kinder entwickeln sich viel stumpfer und bleiben in geistiger Beziehung viel mehr zurück als blinde Kinder. Die Welt der Töne übt eine besonders ermunternde und erregende Wirkung auf die Kindesseele aus, und der Verlust des Gehörs ist durch nichts ersetzbar. Freilich wirkt auch der Verlust des Sehvermögens höchst schädlich auf die Entwicklung des Kindes ein, doch wird dieser Verlust, zum Teil wenigstens, durch starke Schärfung des Tastsinns kompensiert. Das Tasten schafft, wie das Sehen, die Bedingungen zur Entwicklung von Raumvorstellungen; die Welt der Farben allerdings ist dem blinden Kinde verschlossen, nur einen gewissen, höchst entfernten Begriff von dieser Welt bieten die Wärmeunterschiede farbiger Strahlen und die Möglichkeit, diese Unterschiede bei Steigerung der Hautempfindlichkeit zu bestimmen. Für das Gehör aber ist ein Ersatz oder auch nur ein entfernter Ausgleich unmöglich: zur Wahrnehmung von Tönen ist die Haut ein zu grobes Organ. Darum muß in bezug auf die geistige Entwicklung des Kindes dem Gehör die erste Rolle zugeschrieben werden.

Wer hat nicht aus eigener Erfahrung die mächtige Wirkung der Musik auf die Seele des Menschen kennen gelernt! Nicht geringere Wirkung übt die Welt der Töne auch auf die Kinder aus.

Das Wiegenlied, das Einlullen durch die Stimme, das Sprechen zum Kinde — alle diese bekannten Tatsachen aus dem Leben beweisen schon die wichtige Bedeutung der Töne für das Kind. Aber es gibt jetzt auch wissenschaftliche Beweise für die vorwiegende Bedeutung der Toneindrücke im geistigen Entwicklungsprozeß des Kindes. Nach den Regeln der Experimentalpsychologie vorgenommene Beobachtungen haben ergeben[1]), daß die Toneindrücke nicht nur an sich unmittelbares Material für die Seele bieten, sondern noch obendrein einen wohltuenden Nebeneinfluß auf die Gehirnzentren ausüben, indem sie die optische Aufnahmefähigkeit erregen und erhöhen: der Mensch, dessen Ohr Töne aufgenommen hat, wird durch diesen alleinigen Umstand für die Wahrnehmung von Farben und Formen empfänglicher und beginnt sie genauer zu bemerken und zu unterscheiden als früher. Nach der Beschaffenheit des Nervensystems und des Gehirns haben demnach die Töne die Macht, eine besondere erregende und anregende Wirkung auf die Zentren der Gesichtswahrnehmungen auszuüben. Man kann wohl sagen, daß die Töne der Welt der Farben und Formen den Weg bahnen und ebnen, und wenn das Kind vom vierten Monat an so gierig nach Wahrnehmung optischer Bilder verlangt, so hat die Welt der Töne, die das Kind sich in der Stille, in der Einsamkeit der Wiege weit vor den Farben und Formen zu eigen gemacht hat, den Anstoß dazu gegeben und gewaltig dabei mitgewirkt. Mittels der Töne lernt das Kind zuerst die Außenwelt wahrnehmen: die Töne gehören zu den ersten Lehrmeistern in der schweren Aufgabe der Aneignung der Außenwelt. Die so wesentliche Bedeutung der Töne wird noch dadurch erhöht, daß im Kindesalter auch die Fähigkeit, sich Töne anzueignen und sie zu behalten, besser entwickelt ist[2]); erst bei weiterer Entwicklung des Kindes gewinnt das optische Gedächtnis über das akustische die Oberhand. Diese wissenschaftlichen Tatsachen weisen auf die besonders wichtige Bedeutung der Welt der Töne für die geistige Entwicklung im zarten Kindesalter hin.

---

[1]) Epstein. Über die Modifikation der Gesichtswahrnehmungen unter dem Einfluß von Toneindrücken. Zeitschrift f. Biologie, N. F. Bd. XV. 1896.

[2]) Chauncey J. Hawkins. Experiments on Memory Types. Psycholog. Rev. IV 1897.

Die Töne sind dem Kinde nicht nur dann, wenn es ein Wiegenlied, den zärtlichen Ton der Stimme zu verstehen beginnt, sondern auch weit früher notwendig. Schon ganz kleine Kinder in den ersten Lebenswochen lauschen den Tönen, dringen in sie ein und nehmen sie wahr. Diese Arbeit ist — wie wir oben (S. 52) gesehen haben — beim Kinde schon in den drei ersten Monaten in vollem Gange, während es noch nicht vollständig gelernt hat, das Gesicht zu gebrauchen und sichtbare Gegenstände nicht so deutlich sehen und wahrnehmen kann, wie es die es umgebenden Töne auffängt und wahrnimmt.

In Anbetracht der dargelegten Tatsachen ist besonderes Gewicht darauf zu legen, daß dem Kinde in den ersten Lebensmonaten ein so wichtiges Werkzeug zu seiner geistigen Entwicklung, wie es die Tonwelt ist, nicht vorenthalten bleibe. Das ist um so notwendiger, als die meisten Kinder vom vierten Monat an, sobald sie die Fähigkeit erlangt haben, die Augen in der Gewalt zu haben und die Dinge der Umgebung deutlich zu sehen, die Neigung haben, in der Farben- und Formenwelt aufzugehen. Die Kinder neigen in dieser Zeit dazu, in eine Art Einseitigkeit zu verfallen; sie begehen in diesem Falle den gleichen Fehler, den, wie Charcot gezeigt hat, auch Erwachsene begehen, wenn sie nicht von allen zur Verfügung stehenden Werkzeugen ihres Verstandes, sondern nur von einigen Gebrauch machen. Viele Menschen vergraben einen Teil ihrer Talente oder lassen sie doch jedenfalls verkümmern, wodurch sie jener psychologischen Vielseitigkeit verlustig gehen, nach der der Mensch streben soll. Die Methode, nach welcher wir in der Behandlung der eigenen Kinder verfuhren, um ihnen ein gehöriges Vertrautwerden mit den Tönen zu ermöglichen, bestand wie bereits erwähnt wurde — darin, daß wir den Kindern Gelegenheit gaben, sozusagen in der ausschließlichen Atmosphäre der Töne zu verweilen, d. h. wir brachten sie nicht ans Licht, sondern ließen sie zeitweise im halbdunkeln oder finstern Zimmer, im Bettchen liegen, alsdann überließen sich die Kinder in vollstem Maße der Wahrnehmung von Tönen. Die Zeit vor dem Einschlafen oder nach dem Erwachen ist zu diesem Zwecke am geeignetsten. Unter solchen Umständen lernen die Kinder die Tonwelt wahrnehmen und sich zu eigen machen und den hohen Reiz dieser eigenartigen Welt schätzen; außerdem lernen sie die Bedeutung und den großen Nutzen

der Einsamkeit und Stille, d. h. der Welt der leisen Töne, verstehen, welche besondere Aufmerksamkeit erfordern, um sie zu fassen und zu würdigen, wie z. B. das Geräusch des Atmens, das durch die eigenen Bewegungen hervorgerufene Rascheln, die durch das Deckbett hindurch hörbaren Herzschläge usw. Es ist zweifellos — wie auch wir uns aus eigener Beobachtung überzeugen konnten — daß Kinder schon in den ersten Wochen und Monaten ihres Lebens diese Töne, die späterhin große Bedeutung für die subjektive Schätzung der Zeit erlangen, wahrnehmen lernen.

Demnach bedarf das Kind in den ersten Lebensmonaten nicht lauter, starker Töne, — diese erschrecken das Kind und sind ihm schädlich, — sondern es braucht, im Gegenteil, eine verhältnismäßige Stille, in welcher eine Masse schwacher, leiser Töne und Geräusche ungehindert an sein Ohr dringen können. Im weiteren Alter, jedoch nicht vor dem zweiten Halbjahre, braucht das Kind auch lautere Töne. Verfrüht, wären laute Töne, wie die Preyerschen Beobachtungen nachgewiesen haben, sogar gefährlich ermüdend für das Kind. (Das Kind Preyers fiel, nachdem es Töne des Klaviers gehört hatte, in einen so tiefen Schlaf, wie er zuvor noch nie beobachtet worden war; offenbar hatten es die lauten Töne des Instruments ermüdet.)

Die Bedeutung der Töne beginnt das Kind nicht früher als im zweiten halben Jahre oder gegen Ende des ersten Jahres zu verstehen; instrumentale Laute und Töne braucht es also vor dieser Zeit noch nicht. Die Laute der menschlichen Stimme beginnt das Kind aber schon früh zu verstehen. (Das Sprechen der Umgebenden, das Angesprochenwerden, sowie leiser Gesang, monotone Laute lullen das Kind — wie schon oben betont wurde — ein und beruhigen es: sie sind ihm ebenso angenehm wie Wärme, wie ein warmes Bett, wie ein Bad, wie Nahrung.) Darin äußert sich wahrscheinlich eine vererbte, fertige Prädisposition zum Verständnis der Stimmlaute, das auch den Tieren eigen ist.

Vom zweiten Lebensjahre an bringen Gesang und melodische Töne dem Kinde wesentlichen Nutzen. Die erzieherische Bedeutung der Musik im weiteren Alter bedarf keiner Erörterung. Wir weisen nur auf zwei höchst wichtige Tatsachen hin. Die Musik dient infolge ihres genauen Zeitmaßes (Rhythmus, Harmonie und Melodie) beim Kinde als erste Grundlage zur praktischen Erlernung der

Zeitabschätzung, zu welchem Zwecke unmittelbare Meßapparate im Organismus nicht vorhanden sind. Die Liebe zum Rhythmus ist daher eine tiefbegründete Lebensforderung und wohnt in gleicherweise dem Erwachsenen wie dem Kinde im frühesten Alter inne. Die zweite Tatsache besteht darin, daß das Erkennen von Tönen dem Erkennen sichtbarer Dinge etwas vorangeht: das Kind reagiert durch Lächeln eher auf Töne, als auf sichtbare Gegenstände (vgl. oben „Optisches und akustisches Erkennen", s. S. 60). Jedermann weiß, wie kleine Kinder von 2—3 Monaten Töne gern haben, wie sie ihnen lauschen und dazu lächeln.

Nächst den Toneindrücken spielen die Gesichtseindrücke in der intellektuellen Entwicklung des Kindes die wichtigste Rolle. Gesicht und Gehör werden zu Recht für die wichtigsten äußeren Organe und die wichtigsten Wurzeln des psychischen Lebens gehalten. Bei den Tieren nimmt der Geruchssinn, der doch beim Menschen nur eine sekundäre Rolle spielt, die gleiche Stelle ein. Dafür sind aber beim Menschen die Muskeltasteindrücke von hoher Bedeutung. Bei diesen zwei Kategorien der äußeren Eindrücke werden wir denn auch verweilen.

Vom vierten Monat an bilden optische Eindrücke und optische Praxis eine der hervorragendsten Beschäftigungen des Kindes. Diese Beschäftigung absorbiert die Aufmerksamkeit des Kindes so sehr, nimmt so seine Zeit und Muße in Anspruch, daß sie bis zu einem gewissen Grade andere Eindrücke zurückzudrängen und zu verdunkeln vermag.

Gesichtseindrücke, überhaupt Licht, sind Kindern über alle Maßen angenehm; ebenso angenehm sind ihnen Farben, Formen und Bewegungen von Gegenständen: alle Kinder haben an der Wahrnehmung dieser optischen Eindrücke höchstes Vergnügen. Säuglinge sehen während des Nährens oft der Mutter oder der Amme in die Augen, indem sie offenbar über den Kontrast der Augen und des Gesichts staunen und sich daran weiden. Das Kind schaut ebenfalls gern auf dunkle oder farbige Punkte, die auf hellem und eintönigem Grunde verteilt sind. Als pädagogisches Spielzeug kann man Kindern mit farbiger Wolle auf fahlgrauem oder hellgrauem Grunde ausgenähte einfache Figuren oder Glasringe und Murmeln von verschiedenen Farben zur Unterhaltung geben.

Noch mehr als die Farben, interessieren das Kind die Formen

der Gegenstände, ihre Bewegung und ebenso ihre Entfernungen. Das Studium der Bewegung, das Bekanntwerden mit den Entfernungen und die ganze komplizierte Aufgabe des Begreifens der sichtbaren Gegenstände vollzieht sich beim Kinde mit Hilfe des Tastens. Die taktile Erforschung der Gegenstände hat überhaupt große Bedeutung für die geistige Entwicklung des Kindes (und nicht für das Kind allein)! Schon die Beobachtung an plötzlich sehendgewordenen (operierten) Blindgeborenen zeigt, daß der erwachsene Mensch die sichtbaren Dinge, wenigstens in der ersten Zeit, nicht ohne Mitwirkung des Tastsinns begreifen lernt. Dem Sehendgewordenen stellt sich der Würfel als Viereck, die Kugel als Kreis dar, und Abstand und Entfernung der Gegenstände ist ihm völlig unbegreiflich. Dem Sehendgewordenen scheint es, daß die Gegenstände sein Auge berühren, bis die tastende Hand ihn eines andern belehrt, und erst nach den Tastversuchen wird er physisch und seelisch sehend, beginnt er das Sichtbare zu verstehen, die Eindrücke zu exteriorisieren, d. h. die Eindrücke gebenden Dinge als dort befindlich anzusehen, wo sie in Wirklichkeit sind. Für das Kind ist das Tasten der einzige Weg zur Erleichterung der nur dem entwickelteren Verstande zugänglichen Aufgabe, optische Vorstellungen und optisches Verständnis zu gewinnen, d. h. die Formen der Dinge, ihre Größe und ihre Entfernung im Raum zu bestimmen. Das Betasten der sichtbaren Gegenstände und das Greifen nach ihnen mit den Händen ist den Kindern so natürlich, daß sie ohne diese Eigentümlichkeit nicht denkbar sind, und erst viel später, erst nach langer Erfahrung und Übung gewöhnt sich das Kind allmählich das ursprüngliche Verfahren der optisch-taktilen Erforschung des Gegenstandes ab. In dieser Gewohnheit äußert sich nicht nur das Bestreben, die Gegenstände zum Erkennen ihrer physischen Eigenschaften zu betasten, sondern vielmehr noch das Bedürfnis, das schwierige Problem der optischen Vorstellungen, insbesondere der Vorstellungen von Tiefe und Entfernungen leichter zu gestalten. Um sich mit der Tatsache der Entfernung der Gegenstände vertraut zu machen, führt das Kind eine Masse von Bewegungen aus: bald stellt es die Gegenstände um, bald nähert es sich und entfernt es sich von ihnen, bis das Rätsel der Entfernung endgültig für es gelöst ist. Preyer bemerkt sehr richtig, daß das häufige Fallen der Kinder von ihren Irrtümern in der Bestimmung

der Entfernung abhängt. Die Entwicklung des optischen und taktilen Denkens geht also lange Zeit Hand in Hand.

Die taktile Erforschung hat beim Kinde noch einen andern Zweck, nämlich das Erlernen der physischen Eigenschaften der Dinge, wie Härte, Weichheit, Rauheit, Elastizität u. a. Dieses Verfahren ist beim Kinde im höchsten Grade beliebt: Kinder nehmen alles in die Hand und in den Mund — das gewöhnliche Mittel bei ihrem aktiven Tasten. Das Tasten ist also ein viel wichtigerer Akt im Leben des Kindes, als es auf den ersten Blick scheint. Kinder haben es gewöhnlich gern, den sichtbaren Dingen nahezukommen, sie zu betasten, zu drehen und umzustellen. Eigentlich empfängt das Kind einen richtigen Begriff von der Außenwelt auf dem Wege des Tastens — es ist das bequemste elementare Verfahren, mit dessen Hilfe das Kind zuerst die Außenwelt zu verstehen, die Wirklichkeit und den groben Stoff zu begreifen anfängt. Dieser tückische Stoff widerstrebt, setzt dem Kinde Hindernisse entgegen, wirkt auf seinen Körper, fordert Anstrengungen zu seiner Entfernung; er ist manchmal nicht fortzuschaffen, zuweilen verursacht er Schmerz, mit einem Worte, er ist grob fühlbar, wie wir sagen würden, wenn wir die unklaren Vorstellungen des Kindes von der Materialität der Welt, mit der sich das Kind mittels Tastens bekannt macht, kurz ausdrücken wollten. Bei der taktilen Erforschung der Außenwelt wendet das Kind im allgemeinen das aktive Tasten an, wobei seine Aufmerksamkeit bald auf das Tasten im strengen Sinne des Worts, bald — und zwar hauptsächlich — auf die Kraft der Muskelanspannung, die bei dieser Begegnung und Berührung mit der Außenwelt verwandt werden muß, gerichtet ist. Eine Menge kindlicher Spiele und Unterhaltungen zerfällt in diese beiden Forschungsrichtungen: bald betastet das Kind sacht und leicht die es umgebenden Gegenstände, bald macht es sich derb, mit beträchtlicher Kraft an die Dinge und überwindet sie. Mittels solcher Begegnungen mit den Außendingen erlangt das Kind allmählich einen Begriff von der Außenwelt und den Eigenschaften der Materie, in welcher es leben muß. Mit festen Körpern wird das Kind ziemlich früh vertraut, flüssige und besonders gasförmige Körper aber bleiben ihm lange unbegreiflich und rätselhaft. Die Beweglichkeit der Moleküle des flüssigen Körpers scheinen dem im Kinde festsitzenden Begriff vom Stoff als grobem, unnachgiebigem Element zu

widersprechen. Indem es Wasser aktiv betastet, d. h. es doppelt — sowohl taktil, als auch durch die Muskelkraft der sich darin bewegenden Hand — fühlt, errät das Kind, daß das ein Stoff ist, sobald es aber das Wasser mit den Händen greifen will und sich bemüht, es wie jeden festen Gegenstand in die Hand zu nehmen, ist es erstaunt, warum das Wasser ihm aus den Händen entschlüpft. Noch rätselhafter sind dem Kinde leichte und gasförmige Gegenstände: sie scheinen dem Kindesverstand des wesentlichsten Merkmals des Stoffes — der groben Fühlbarkeit bar. Dem Kinde erscheinen daher sichtbare Dinge, die eine schwache Tastempfindung geben, wie z. B. Watte, höchst komisch und unverständlich. Solche Objekte, wie von schwachen Sonnenstrahlen beleuchteter Rauch und Staub, frappieren das Kind und scheinen ihm durch ihre Ungreifbarkeit rätselhaft. Das mit der Hand nach Rauch oder von einem Strahl beleuchtetem Staub haschende Kind ist höchst verwundert, daß es beim Erfassen eines so sichtbaren Gegenstandes keine Tastempfindung erhält.

In Anbetracht dieser Forderungen des kindlichen Denkens machte Verfasser dieser Zeilen den Versuch, ein Spielzeug zu schaffen, das die psychologischen Ansprüche des kindlichen Verstandes befriedigen sollte. Dazu wurden drei Kugeln von gleicher Größe und Farbe: eine aus Guttapercha (eine gewöhnliche Billardkugel), eine Holzkugel und eine Zelluloïdkugel verwendet. Die erste Kugel war schwer, die dritte sehr leicht und die zweite hielt die Mitte zwischen ihnen. Das Spielzeug schien dem Kinde (Ende des ersten Jahres) unendlich amüsant. Die für das Auge gleichen Kugeln waren für das aktive Tasten sehr verschieden. Besonders interessant war dem Kinde die schwere Kugel. Sie schien ihm die echte Verkörperung des Stoffes darzustellen, und das Kind gab ihr vor den leichteren Kugeln den Vorzug. Nachdem sich das Kind mit der schweren Kugel genügend bekannt gemacht, sie in die Hand genommen, oft umgedreht, gerollt und sich an ihrem gleichmäßigen, festen Lauf ergötzt hatte, modifizierte es seine Arbeit im Spiel und hielt sich nur an die Vergleichung der schwersten Kugel mit der leichtesten. Erstere diente dem Kinde offenbar als Verkörperung eines wirklichen stofflichen Gegenstandes, letztere nur eines sichtbaren Gegenstandes, wie etwa Rauch und Staub. Gegen erstere schien das Kind ein Gefühl gewisser Achtung zu hegen, letztere

dünkte ihm etwas kaum der Beachtung wertes Nichtiges. Das Spielzeug gefiel dem Kinde ungemein: es brachte seine Gedanken auf den richtigen Weg und hob den Schleier von dieser, für das Verständnis so schwierigen Außenwelt. Das Spielzeug schien dem Kinde das Rätsel des Stoffes, das ganze Problem der Gesichts- und Tastwahrnehmungen zu lösen.

Zur Übung in rein taktilen Eindrücken können auf ein Brett geklebte Streifen verschiedener Stoffe (Samt, Tüll, Taft, Seide, Leinwand, Tuch, Sandpapier) als Spielzeug dienen. Sandpapier pflegt Kindern nicht zu gefallen, dagegen ist ihnen Seide besonders angenehm, sie ist nicht nur am wenigsten fühlbar, sondern steht sozusagen auf der Grenze der Tasteindrücke, hinter der die Tastempfindung als solche schon abschwächt und sich verliert, indem sie in das einfache Gefühl des durch den gleichförmigen Stoff hervorgerufenen Drucks übergeht.

γ) Die Bedeutung der Spiele für die geistige Entwicklung.

Die ganze Tätigkeit des Kindes scheint in der in Rede stehenden Periode keinen ernsten Charakter zu besitzen, die ganze Zeit scheint von Spielen und sonstigen Vergnügungen ausgefüllt zu sein. Diese Auffassung kann aber nur bei oberflächlicher Beobachtung gewonnen werden. Wird diese Tätigkeit auch von unserer Sprache mit Spiel und Vergnügen bezeichnet, so entdeckt die psychologische Analyse darin doch einen tieferen Sinn, den Sinn ernster Beschäftigung, ernster Arbeit, wirklichen Studiums und wahrer Belehrung.

Schon der Anblick eines spielenden Kindes bietet uns viel Lehrreiches. Mischen wir uns nicht in die Beschäftigung des Kindes und bleiben wir in der Rolle eines objektiven Beobachters, so merken wir sofort den Ernst, die Konzentriertheit, die Gedankenanspannung, die geistige Vertiefung des Kindes. Die Kinder runzeln oft die Stirn und nähern die Augenbrauen einander, indem sie den Muskel des Denkens (den oberen Orbitalmuskel) zusammenziehen; das gibt dem Ausdruck ihrer Gesichtchen ein ungemein ernstes Gepräge. Oft sieht man, wie das Kind seine Lippen fest aufeinander preßt, was auf furchtbar große Anstrengung seines winzigen Willens hinweist. Der lebhafte Gesichtsausdruck wird bald naiv-düster, bald freudig erregt, je nachdem, ob sich Schwierig-

keiten in den Weg stellen oder Erfolge errungen werden. Die Muskelanstrengungen, die ein ganz kleines Kindchen oft macht, wenn es sich erheben, über etwas hinwegklettern, irgendein Ziel erreichen oder irgend etwas herbeischleppen will, sind so groß, daß man wohl annehmen darf, es werde dazu der ganze zur Verfügung stehende Willensvorrat verwendet. Gleichzeitig lassen die Aufmerksamkeit und Spannung, mit der die Arbeit verbunden ist, auf einen solchen Grad von Interesse für die Sache schließen, der mit einem bloßen Spiel oder einfachem Zeitvertreib unvereinbar ist. Zieht man außerdem noch die Unermüdlichkeit des Kindes in Betracht, das in seiner freiwilligen Beschäftigung an Erholung und Essen zu denken vergißt, so tritt der wahre Sinn und die volle Bedeutung der Tätigkeit des Kindes klar zutage.

Auch bei Tieren sind Spiele eine regelmäßige Erscheinung. Junge Katzen oder Hunde kämpfen miteinander, jedes Tier ist bestrebt, die Muskelkraft des anderen zu taxieren und den Gegner zu besiegen. Noch öfter führen Tiere in ihren Spielen einen fingierten Angriff gegen ein lebendes Wesen auf: wenn z. B. eine junge Katze mit einem Papierfetzen spielt, ihn hin und her bewegt und dadurch ein Rascheln hervorruft, so führt sie sich das Geräusch und die Bewegungen einer fliehenden, von ihr verfolgten Maus vor. Überhaupt stellen die Spiele der Tiere fertige Studien aus dem Gebiete der ausgebildeten Instinkte dar. Viel mannigfaltiger und vom Standpunkte der psychologischen Auffassung auch komplizierter sind die Spiele des menschlichen Kindes. Sie unterscheiden sich aber von den Spielen der Tiere auch ihrem Ursprunge nach.

Die Spiele des Kindes werden allmählich in dem Maße komplizierter, als in der Seele „die freien Vorstellungen“ entstehen und sich befestigen, also ungefähr gegen den fünften Lebensmonat. Einen deutlichen Charakter des Bewußten und Beabsichtigten erhalten sie erst ca. 4 Monate später, wenn sich beim Kinde die innere Aufmerksamkeit (s. oben S. 76) bemerkbar macht.

Welche Aufgaben verfolgt nun das Kind auf den weiten Gebieten seiner Spiele?

Die erste reichhaltige Gruppe der kindlichen Spiele bilden die Übungen und Beschäftigungen, die vom Kinde instinktiv erfunden werden und mit deren Hilfe im Geiste des Kindes klare

Bilder oder Spuren des gewonnenen Eindrucks befestigt werden. Das wird durch unendlich häufige Wiederholung derselben Handlung erreicht. Das Kind Preyers hob einmal den Deckel einer Kanne ab; danach wiederholte es die Manipulation 79 mal hintereinander. Weshalb tat es das wohl? Doch nur deshalb, weil das Bild, das es eben gesehen hatte, und die Empfindungen, die es verursacht hatte, eine zu schwache Spur in seinem Geiste hinterlassen hatten; die Erinnerung an sie war zu undeutlich gewesen; um sie fester einzuprägen, waren neue wiederholte Wahrnehmungen erforderlich gewesen. Das Kind muß hunderte und tausende Mal denselben Gegenstand sehen, dieselben Laute hören, es muß die Außenwelt ununterbrochen fühlen und empfinden, sie mit allen fünf Sinnen fassen, damit die äußeren Tatsachen in seinen Geist versetzt werden und dort haften bleiben. Welchen Eifer und welche Beharrlichkeit Kinder hierbei zeigen können, sieht man aus dem oben angeführten Beispiel. Wieviel Anstrengungen und Mühe kostete es diesen Knaben, die erhaltenen Eindrücke in seinem Geiste zu befestigen!

Die zweite, ebenfalls reichhaltige Gruppe kindlicher Spiele bilden die Übungen und Beschäftigungen, in denen das Kind selbst als aktives Element, als aktive Kraft figuriert. Hieher gehören das bei den Kindern so beliebte Umstellen und Umherbewegen der Gegenstände, das Klopfen und Hervorrufen sonstiger Geräusche, das Zerreißen und Zerstören, das Inswasserwerfen von Steinen, das Zerren an Baumzweigen usw. Alle diese von Preyer so fein gedeuteten Spiele befestigen im Kinde den Begriff von sich selbst, als der bewegenden Kraft und der Ursache der Erscheinungen. Hier wirken auch in bedeutendem Grade die Stimmlaute mit, die das Kind ausstößt und namentlich die Worte, die es ausspricht. Dadurch wird die Subjektivität des Kindes in das Fleisch und Blut der Objektivität verwandelt.

Da der Ausgangspunkt der willkürlichen Bewegungen im vorderen Assoziationszentrum liegt (Flechsig), so trägt diese zweite Gruppe der kindlichen Spiele zur Schulung dieses Zentrums bei. In psychologischer Beziehung ist eine derartige Schulung außerordentlich wichtig und notwendig. Sie befestigt das persönliche Element und die persönliche Initiative und führt zur festen Gestaltung des Willens; sie gibt den Kindern Selbständigkeit und

Unabhängigkeit des Geistes, bringt ihnen Entschlossenheit und Selbstbeherrschung, d. h. die Kunst des Handelns und der Zurückhaltung bei, kurz, sie entwickelt und stählt den Charakter.

Die dritte wichtigste Gruppe der Spiele bilden die Beschäftigungen, in denen nicht — wie in den Spielen der ersten Kategorie — die Stereotypie und Wiederholung, sondern im Gegenteil das Element der Mannigfaltigkeit und Veränderlichkeit, der Aktivität, des beständigen Suchens nach neuen Eindrücken, nach einer neuen Gruppierung und neuem Beiwerk in den Vordergrund tritt. Hier erhebt sich schon — nach einem Ausdruck von Preyer — das Spiel auf die Höhe eines Experiments. Durch diese Art von Spielen unterscheidet sich das noch so unreife Kind sehr scharf auch vom erwachsenen Tiere. Die Tiere verfügen über einen sehr geringen Vorrat von freien Vorstellungen, ihre willkürliche Aufmerksamkeit ist nur wenig entwickelt, die Tiere stellen sich keine Aufgaben, sie suchen nichts Neues auf und nehmen sklavisch das wahr, was ihnen sozusagen von selbst in die Augen fällt. Das Tier bleibt demnach in der Gewalt der passiven oder unwillkürlichen Aufmerksamkeit. Dagegen bewegt sich das Kind in der lebendigen Welt der Erkenntnis, die unter Mitwirkung seines eigenen Denkens und Wollens geschaffen wurde. In der Organisation seiner Spiele zeigt das Kind Phantasie und Schöpfungskraft, von Tag zu Tag wechselt und variiert es seinen Zeitvertreib und bringt in seine Tätigkeit eine Mannigfaltigkeit von Gedanken hinein, die ihr eine außerordentliche Buntheit verleihen. Auf diese Weise lernt das Kind, die unwillkürlichen zufälligen Assoziationen in von Bewußtsein und Wille dirigiertes Denken zu verwandeln.

Der Sinn der speziellen Aufgaben, die sich das Kind in den verschiedenen Stadien seines Entwicklungsganges stellt, ist zuweilen recht klar, zuweilen aber scheinen diese Aufgaben ganz unbegreiflich zu sein: die Psychologie und ganz besonders die des Kindes ist eben noch nicht so weit vorgeschritten, daß wir imstande wären, für jede beobachtete Erscheinung eine Erklärung zu finden. Viele Aufgaben, wie z. B. die Bildung der optischen Vorstellungen, sind so kompliziert, daß nur eine in psychologischen Problemen bewanderte Person dem Kinde bei seinen Beschäftigungen und in seiner geistigen Entwicklung überhaupt behilflich sein könnte. Unter ge-

wöhnlichen Bedingungen gleicht das Kind einem unter einen fremden Volksstamm geratenen Wanderer, der von niemandem verstanden wird und niemanden findet, der ihm den Weg zeigen und ihn lenken könnte. Die natürliche Schlußfolgerung, die sich daraus ergibt, ist die, daß die Erwachsenen zu beobachten, aber sich möglichst wenig in die Beschäftigung des Kindes einzumischen haben. Es ist manchmal ein Jammer, anzusehen, wie Wärterinnen oder andere Erwachsene, die die Absichten des Kindes nicht verstehen, sie gerade im entscheidenden Punkte durchkreuzen und den Effekt der Ausführung zerstören.

Auch in den Aufgaben, denen keine besondere psychologische Wichtigkeit zukommt, wäre es richtiger, dem Kinde seine Freiheit und Selbständigkeit zu lassen. Wir erinnern uns eines Falles, in dem eine Mutter ihrem dreijährigen Knaben, der sich abmühte, seinen kleinen Schlitten auf einen Schneeberg hinaufzuschleppen, aus natürlicher Teilnahme bei den letzten zwei oder drei Schritten behilflich war. Man mußte den Kummer des Jungen sehen, der losweinen wollte! „Wie schade, Mama, — sagte er mit zartem Vorwurf — daß du mir geholfen hast; noch eine Minute, und ich hätte den Schlitten selbst herauf gekriegt, jetzt aber muß ich von neuem anfangen.“ Dem Knaben schien also nicht allein die Aussicht, vom Berge herunterzurutschen, Vergnügen zu machen, auch die Anstrengungen, die er zur Erreichung dieses Zieles machen mußte, waren ihm angenehm und wertvoll. Da das Kind einen ganz neuen und unbekannten Weg betritt, so ist für ihn nicht nur die Erreichung des Ziels, sondern auch das Streben danach und alles, was damit zusammenhängt, von Wichtigkeit: in den unendlichen Variationen seiner sachlichen Spiele lernt das Kind nicht nur die Endziele, sondern auch die Mittel, sie zu erreichen, gründlich kennen.

Wer Kinder beobachtet, kann sich nicht der Überzeugung verschließen, daß die Einmischung der Umgebung in die Spiele der Kinder mit äußerster Vorsicht geschehen soll. Es soll eine Aufsicht, höchstens Teilnahme, keineswegs aber Initiative sein. Das Schicksal der Kinder, die von Wärterinnen und anderen Erwachsenen an der Hand geführt und stets unterhalten werden, denen „zur Zerstreuung“ fortwährend etwas vorgemacht wird, deren Spiele geleitet werden und denen immer wieder und wieder Spielzeug angeboten wird, ist wahrhaft beklagenswert. Solche Wärterinnen sind

ihres Unverstandes wegen unfähig, ihre Pflichten zu erfüllen. Den „freien Vorstellungen“ des Kindes muß freie Bahn gegeben werden, denn nur dadurch wird die geistige Initiative des Kindes erzogen und der zur Realisierung und Verkörperung der „freien Vorstellungen“ notwendige Wille befestigt.

Beim Bestreben, die geistige Entwicklung des Kindes im Beginn des ersten Lebensjahres zu fördern, schlugen wir persönlich folgendes Verfahren ein. Wir folgten aufmerksam der Beschäftigung des Kindes, und ohne es leiten oder auf etwas bringen zu wollen, bemühten wir uns, den verborgenen psychologischen Sinn der Bestrebungen und der Versuche des Kindes aufzudecken. Gelang es uns, den Gedankengang des Kindes zu erraten, so versuchten wir ein Spielzeug herzustellen, das zu seinen Plänen und zu seinem derzeitigen Programm passen sollte. Fiel dieser Versuch gut aus, so freute sich das Kind ungemein über das Spielzeug. Als meine Tochter gegen das Ende ihres ersten Lebensjahres die Ähnlichkeit zwischen dem Ausschnitt in der Wand des Taubenschlags und dem Halbmond bemerkte, zeigte ich ihr, nachdem ich dahinter gekommen war, den halbmondförmigen Ausschnitt in der Ofentür und schnitt gleich danach einige ähnliche halbmondförmige Figuren aus Papier und Holz aus. Dem Kinde gefiel das alles ausgezeichnet. Man sah, daß das Spielzeug wie gerufen gekommen war. Bekam das Kind den Mond zu sehen, so holte es seine halbmondförmigen Figuren und machte alle Anwesenden darauf aufmerksam, als ob es sagen wollte: „da habt ihr dasselbe“. Umgekehrt pflegten die Figuren die Gedanken des Kindes auf den Mond zu lenken, es verlangte, an das eine oder das andere Fenster getragen zu werden und suchte dann am Horizont nach dem Monde. Aus den vom Kinde selbständig gewählten und den dazu künstlich angereihten Gegenständen bildete sich mit der Zeit eine kleine Kollektion, die die Objekte der geistigen Entwicklung des Kindes enthielt. Diese Kollektion lag an einer bestimmten Stelle in einem Korbe. Mehrmals täglich wurde sie vom Kinde vorgenommen, das dann die einzelnen Gegenstände mit großem Interesse betrachtete, um sie nachher wieder zurückzulegen. Mit der Zeit schwand das Interesse für einige Stücke, oder diese Stücke erhielten eine neue Bestimmung und wurden dann zu Gegenständen neuer Aufgaben. Der Bestand der Kollektion wurde auch vervollständigt und änderte sich all-

mählich. Sobald die Aufmerksamkeit des Kindes inmitten der geistigen Arbeit zu sinken begann, oder sobald das Kind von selbst mit dem Spielen aufhörte, war es verpflichtet, all sein Spielzeug in dem Korbe zu verwahren und diesen in eine Ecke zu stellen, wo er den Blicken verborgen war. Nach Ablauf einer gewissen Zeit wurde dem Kinde wieder gestattet, das Spiel fortzusetzen. Des Morgens war gewöhnlich der Wunsch, die Kollektion zu besehen, besonders stark. Da es sich herausstellte, daß das Kind sich während einer gewissen Zeit gern und mit dem gleichen unverminderten Interesse an den früheren Spielsachen ergötzte, so erhellte dadurch von selbst der Nutzen und die Notwendigkeit einer solchen systematisch angelegten Kollektion zum Zwecke der Aufbewahrung der materiellen Spur, die das Kind real an die vorangegangenen Beschäftigungen erinnern und den Faden der einmal angesponnenen Gedanken und Bestrebungen festhalten sollte. Dieser Gedanke war ein höchst glücklicher! Tatsächlich konnten wir uns immer wieder von neuem überzeugen, wie der vorgenommene Korb und die auf dem Fußboden ausgebreiteten Spielsachen das Kind augenblicklich in die Kette der unterbrochenen Beschäftigungen hineinbrachte, und wie das Kind, wie der Gelehrte in seinem Laboratorium oder an seinem Schreibtische, sogleich orientiert war und in den Strudel der geistigen Arbeit und der laufenden Fragen seiner intellektuellen Entwicklung versetzt wurde. Ohne eine solche oder ähnliche Kollektion wäre das Kind am Morgen ohne Plan oder doch ohne fertigen Plan, ohne objektive Spur und Erinnerung an alle die gestrigen Etappen und Stadien der Arbeit, an alle Denk- und Schaffensanstrengungen des vergangenen Tages an seine Beschäftigung herangegangen. Die Beobachtung zeigte, daß das Kind nicht selten mit dem Eifer und der Lust, die für fortschreitende Arbeit charakteristisch sind, daran ging, unterbrochene geistige Aufgaben zu entwirren, zu beenden und zu lösen. Nicht die Wärterin oder irgendein Fremder war hier tonangebend, die Forderungen wurden hier von der Sache selbst, von dem natürlichen Gang der sich eröffnenden psychischen Horizonte, die schon dem Kinde vorschwebten, gestellt.

Die objektive Beobachtung der kindlichen Beschäftigungen und Spiele hat ergeben, daß das Kind inmitten seiner Arbeit Stille und Ruhe ebenso notwendig braucht wie ein Erwachsener. Namentlich

vom Beginn des achten oder neunten Lebensmonats an, d. h. von der Zeit der Entstehung der inneren Aufmerksamkeit sind äußere Stille und Ruhe erforderlich, damit die Anspannung des Denkvermögens des Kindes nicht gestört werde. Inmitten der herrschenden Stille empfindet das Kind die Einsamkeit keineswegs lästig; ernst und freudig, mit allen Zeichen einer tiefen Befriedigung kramt es in seinem Spielzeug herum und stellt keine weiteren Ansprüche. Jeder aber, der ein solches sich beschäftigendes Kind beobachtet, wird zur Überzeugung kommen, wie sehr das Kind zurzeit der geistigen Arbeit und der inneren Aufmerksamkeit der Ruhe, der Stille und der Einsamkeit bedarf.

Das sind die — wie durch Beobachtung festgestellt ist — notwendigen äußeren Bedingungen für die spontanen geistigen Beschäftigungen des Kindes, für seine Spiele.

Zur Ergänzung des hier Gesagten wollen wir noch kurz einige Gegenstände aufzählen, aus denen die erwähnte Spielzeugkollektion meiner Tochter (in ihrem zweiten Lebensjahr) bestand. Es wird dabei auch auf die Bedeutung des betreffenden Spielzeugs für die geistige Entwicklung des Kindes hingewiesen werden.

1. Zwanzig oder dreißig kleine runde Knöpfchen mit Ösen. Diese Knöpfchen gerieten zufällig in die Hände des Kindes und bildeten sich in seinem Geiste zu einem psychologisch wichtigen Gegenstande aus. Sie wurden mit einem Male sein Lieblingsspielzeug, mit dem es sich oft und ernst beschäftigte, sie dienten dem Geiste des Kindes als allgemeine Vorstellung, als allgemeine materielle Formel, als Vertretung für viele individuelle Vorstellungen. So wurde z. B. eine Erbse in der Suppe, ein Körnchen im Brei in die Kategorie der Knöpfchen eingeordnet. Selbstverständlich handelte es sich um eine Ähnlichkeits- und keine Identitätsvorstellung; als das Kind einmal beim Mittagessen bat, man möge ihm ein Knöpfchen aus der Suppe geben, und ich es darauf fragte, ob es nicht ein Knöpfchen aus dem Korbe wollte, lachte die Kleine und ergötzte sich an diesem spaßigen qui pro quo, sagte aber: man kann jene Knöpfchen nicht essen, aber die, die in der Suppe gekocht sind, kann man essen. Die Beobachtungen an Kindern lehren, daß ihnen gewöhnlich kleine Gegenstände (Knöpfchen, Bohnen, Steinchen, Glasscherben) viel Freude machen, da sie gutes Material für verschiedene Spiele liefern. Ihrer leichten Beweglichkeit, ihres geringen Gewichts

und gewisser anderer Eigenschaften wegen, eignen sie sich für den Geist des Kindes leicht als Symbole oder als allgemeine leichtverständliche Bezeichnungen für optische Vorstellungen und für fingierte Lagerung der Gegenstände im Raume. Indem das Kind mit kleinen Gegenständen spielt, übt es und schärft auf diese Weise sein optisches Denken.

2. Würfel, Kugeln, Pyramiden, Kegel, Zylinder in verschiedener Spielzeuggröße. Sie dienten dem Kinde zur Ausarbeitung von optischen und räumlichen Vorstellungen, wobei die Regelmäßigkeit ihrer Form die Entfaltung des ästhetischen Gefühls begünstigte.

3. Streichhölzchen, Lineale, Stöckchen und ähnliche Gegenstände in verschiedener Größe. Sie wurden von meiner Tochter — wie das gewöhnlich bei Kindern der Fall ist — zur Darstellung menschlicher Figuren und ihrer Bewegungen, sowie zum Studium der Lagerung der Gegenstände im Raume und zu ebenen Bauten am Tische, auf dem Boden usw. benutzt.

4. Mehrere (dreieckige, rautenförmige, runde) Holztäfelchen in verschiedener Form und Größe, mit halbmondförmigen, dreieckigen und anderen Ausschnitten.

5. Durchsichtige und minder oder gar nicht durchsichtige kleine Scheiben aus dickem Spiegelglas. Sie dienten zur näheren Bekanntschaft mit dem Licht und mit der verschiedenen Durchsichtigkeit der Gegenstände.

6. Bunte Woll- und Glaskügelchen konnten zum Erlernen der Farben und ihrer Nuancen benutzt werden. Jede Farbe sollte in einigen Exemplaren vertreten sein.

7. Eine Serie farbiger Gläser in Holzfassung. Sie dienten zu optischen Übungen, zur Vermittelung der Bekanntschaft mit Farben, sowie zur Entwicklung des ästhetischen Geschmacks des Kindes. Sie eignen sich zugleich zu den Goetheschen Versuchen, d. h. zur Aufklärung der Kinder über die subjektive Wirkung der Farben und ihren Einfluß auf die Stimmung. Bei der Betrachtung der Außenwelt durch farbige Gläser, bezeichnete mein Töchterchen gewisse Gläser als gute und andere wiederum als schlechte. Da aber das Kind gewöhnt war, täglich alle ihre Sachen vorzunehmen, so kam sie in die Lage, auch die schlechten Gläser zu betrachten. Um so größer war aber ihre Freude beim Übergang von den

schlechten zu den guten Gläsern. Die Tatsache des Einflusses der Farben auf die Stimmung entging dem Kinde nicht und wurde von ihm festgehalten. Auf diese Weise wurde nicht nur der Verstand des Kindes, sondern auch — und zwar in größerem Maße — sein Gefühl entwickelt.

8. Farbstifte und mehrere reine Blättchen Schreibpapier. Farbige Linien auf weißem Papier machten dem Kinde viel Vergnügen (s. oben S. 108).

9. Kugeln gleicher Größe aber verschiedenen Gewichts. Ihre psychologische Bedeutung ist oben auseinandergesetzt (s. S. 111).

10. Bedeutend schwerere Gegenstände, als die unter Nummer 9 angeführten. Hierher gehören der ganze Korb mit Inhalt und ähnlich große und schwere Gegenstände: der Kinderwagen, das Schlittchen, Holzscheite, Kindermöbel und mehrere andere massive Sachen, deren Transport größere Anstrengungen erforderte. Auch solche Gegenstände sind bei Kindern sehr beliebt. Durch Spiele mit solchen massiven Sachen werden die physischen Kräfte des Kindes gestärkt, es wächst außerdem ihr Selbstbewußtsein, die Vorstellung von sich, als von einer bewegenden Kraft, als Ursache äußerer Veränderungen, als von einem Wesen, das sich von allen anderen Gegenständen der Außenwelt unterscheidet. Auch für die Entwicklung des Willens ist dieses Spielzeug von großer Bedeutung.

11. Schnüre, Fäden und weicher Draht. Diese Gegenstände dienen denselben Zwecken, wie die unter Nummer 9 und 10 angeführten, zur Transmission von Bewegungen und zur Verbindung von Gegenständen. Das Auf- und Abspulen von Garnrollen machte dem Kinde viel Vergnügen (s. oben S. 94).

12. Mit dicker Wachsschicht bedeckte Holztäfelchen, in die man Streichhölzchen und andere kleine Gegenstände einstecken kann. Dieses Spielzeug trägt zur Entwicklung räumlicher Vorstellungen bei (s. oben S. 109).

13. Bilderbücher, die im allgemeinen für die geistige Entwicklung der Kinder von großem Nutzen sind. Nur soll man nicht zu den für ältere Kinder bestimmten illustrierten Aufgaben greifen, in denen fast das gesamte Pflanzen- und Tierreich dargestellt werden soll. Für kleine Kinder eignen sich am besten einfache Zeichnungen einzelner Gegenstände und später Darstellungen von Szenen oder einfachen Ereignissen.

14. Zwei oder drei Spiegelchen, die denselben Zwecken, wie die unter Nummer 13 benannten Gegenstände, dienen.

15. Eine Serie von Gegenständen, die sich zu Spielen mit Flüssigkeiten (z. B. im Bade) eignen. Hierher gehören: Holz- und Metallbecher, Gummibälle, dicke und nicht leicht zerbrechliche Gläschen. Auch diese Gegenstände sind bei Kindern sehr beliebt, denen durch diese Spiele die physischen und im besonderen die hydrostatischen Eigenschaften der Körper vertraut werden.

16. Schwach duftende Gegenstände. Dazu eignen sich sowohl lebende Blumen, als auch leere Flaschen aus dickem Glas, in denen noch Spuren ihres früheren Inhalts an aromatischen Stoffen vorhanden sind. Diese Gegenstände können zu Übungen verwendet werden, die den unter Nummer 7 analog sind, und die hier wie dort zur Entwicklung der Sinne beitragen.

17. Puppen von einfachstem Aussehen und einfachster Ausstattung. Dazu eignen sich Holzstückchen mit durch Tinte bezeichneten Augen und Mund. Die ausgeputzte Puppe, die mein Töchterchen besaß, wurde von ihr als „Dame“ bezeichnet und nur für die Rolle sehr hoher Personen verwendet, für gewöhnliche Spiele aber wurden in farbige Fetzen eingehüllte Holzstückchen benutzt.

18. Täfelchen mit daraufgeklebten Stoffmustern aus Samt, Seide, Tuch, Leinen, Gaze und Sandpapier. Dieses Spielzeug eignet sich zu Tastübungen und trägt zur Entwicklung ästhetischer Gefühle bei (Samt und Seide wirken angenehm, Sandpapier ist unangenehm und lehrt das Kind, damit vorsichtig umzugehen).

19. Musikinstrumente (Schellen, Harmonikas und ähnliche Sachen sind ungeeignet). Musikinstrumente eignen sich für 2—3 Jahre alte, keineswegs aber für jüngere Kinder.

20. Für die Entwicklung von akustischen Vorstellungen und für die Entfaltung des ästhetischen Gefühls des Kindes ist eine angenehm, klangvoll und zart sprechende Stimme, das Singen eines Liedes, vor allen Dingen aber die Anleitung des Kindes zum Singen von hoher Bedeutung. Kinder eignen sich sehr früh Melodien an und reproduzieren sie bereits zu einer Zeit, in der sie der Sprache noch nicht mächtig sind. Übungen im Nachahmen von Tönen, in Wiedergabe von Melodien sollen einen Bestandteil der Spiele und Vergnügungen des Kindes bilden (vgl. oben S. 105). Ein Gummihahn,

ein Häschen und ähnliche Gegenstände, die sich im Korbe meines Töchterchens befanden, erinnerten das Kind lebhaft an die Gefühle, Laute und Worte, die in bekannten Märchen geschildert enthalten sind. Das läßt sich an folgendem Beispiel illustrieren. Das Kind kannte das Märchen von dem in der Hütte verborgenen Hahn, den der schlaue Fuchs hervorlocken und verspeisen will. Um die psychologische Reaktion des Kindes zu prüfen, las ich ihm die Unterhaltung des Fuchses mit dem Hahn im trockenen Geschäftston vor. Damit rief ich den lebhaften Protest meines Töchterchens hervor, das nun energisch behauptete, das Hähnchen spräche durchaus nicht so, es besäße auch eine ganz andere Stimme, aber die Kinderfrau verstünde genau so wie das Hähnchen zu sprechen. Das Kind wollte damit sagen, daß nicht der trockene Text der Worte, die die Märchenpersonen miteinander wechselten, sondern der Ton, die Nuance der Stimme, die Gefühle, die durch sie zum Ausdruck kamen, die Hauptsache ausmache, daß hier das naive Vertrauen des Hähnchens und die schlaue, schmeichelnde Stimme des Fuchses geschildert werden müsse. Gerade diese Seiten des Vorgetragenen (die Laute und die dadurch bezeichneten Gefühle), keineswegs aber die Buchstaben der Worte interessierten das Kind. Der Anblick der Spielzeugtiere flößte dem Kinde individuelle Vorstellungen von Tönen und Gefühlen ein. In ähnlicher Weise wirkt eine mit musikalischen Modulationen vorgetragene Erzählung vom Schicksal der zu Hause gebliebenen Geißlein: das Gefühl der Kinder wird aufs lebhafteste erregt.

21. Täfelchen aus weichem Holz, ein Hämmerchen und kleine Nägel zum Einschlagen in Holz. Dieses sehr nützliche Spiel gibt dem Kinde die Möglichkeit, Bewegungen der Hände unter Leitung der Augen und des Muskelsinns zu üben. Dieselbe Bedeutung besitzen:

22. Alle Handarbeiten (Nähen, Stricken usw.).

Das unter Nummer 21 und 22 Angeführte entspricht den Aufgaben, die mit Hilfe der unter Nummern 1—3, 9—10, 11—13 benannten Gegenstände gelöst werden. Durch sie lernt das Kind die Lage der Gegenstände im Raume und ihre Bewegungen kennen, ebenso wie die Lage, die Bewegungen und die Kraft seines eigenen Körpers. Zugleich wird dem Kind durch diese Spiele der Zusammenhang der Bewegungen des eigenen Körpers mit den Gegenständen

der Außenwelt vertraut. Kurz, dieses Spielzeug erleichtert das Zustandekommen jener physiologischen und psychologischen Erscheinung, die sich durch tausende von Bewegungen des Kindes und zahllose Veränderungen seiner Lage äußert, und die wir mit den Worten bezeichnen: das Kind kramt und krabbelt herum.

Das sind in den Hauptzügen die äußeren Bedingungen und das Milieu der geistigen oder intellektuellen Übungen des Kindes.

δ) Intellektuelle Spiele.

Von den frei und selbständig zustande kommenden Spielen der ersten Periode ist nur ein Schritt zu den intellektuellen Spielen. Die Besprechung dieser Spiele empfiehlt sich um so mehr, als sie nicht nur Kindern, sondern auch Erwachsenen Vergnügen bereiten und als Mittel zum geistigen Zeitvertreib sehr beliebt sind. Sie können sich natürlich unendlich mannigfaltig gestalten. Um aber eine Grundidee dieser Spiele zu geben, wollen wir die einfachsten Variationen derselben betrachten, wie sie schwachbegabten und zurückgebliebenen Kindern geboten werden[1]). Wie allen Kindern überhaupt, ist es diesen Kindern viel schwerer, das Konkrete und Individuelle, als das Allgemeine und Typische wahrzunehmen (zu erkennen). Darauf beruht das Bestreben, durch intellektuelle Spiele nebelhafte, schwankende, typische oder Allgemeinvorstellungen in genaue individuelle und konkrete zu verwandeln und dadurch die geistige Entwicklung zu fördern.

In den intellektuellen Spielen sollen nach Andeutungen, d. h. nach psychologischen Signalen bestimmte Reproduktionen hervorgerufen werden. Ist das Spiel zweckmäßig und geschickt veranstaltet, so bietet es großes Interesse, indem es die geheimnisvolle Erinnerungsprozedur in Bewegung setzt und eine Reihe supponierter Gedanken und Gestalten zu reproduzieren hilft, die im Geiste des Kindes geweckt werden sollen.

Besitzen die Kinder bereits Sprachverständnis, so besteht das einfachste Mittel, bei ihnen Elementarassoziationen hervorzurufen, darin, daß man verlangt, den gezeigten Gegenstand oder die vor-

---

[1]) Aus den Übungen des unter Leitung des Verfassers stehenden Medico-Pädagogischen Instituts in Kiew.

gemachte Bewegung durch ein Wort zu bezeichnen (Reproduktion oder Assoziation des optischen und des verbalen Bildes des Gegenstandes) oder aber, daß man umgekehrt verlangt, den genannten Gegenstand zu zeigen, zu finden, zu bestimmen (dieselbe Assoziation in umgekehrter Richtung). Man wirft zum Beispiel ein Taschentuch auf den Boden und die Kinder rufen sofort: „es fiel", während die Kinder, die nicht sprechen können, durch Handbewegungen die Prozedur des Fallens darstellen. In beiden Fällen entsteht im Geiste der Kinder eine durch unsere Bewegung, durch unsere Andeutung hervorgerufene Assoziation. Wendet man diese Mittel systematisch an, so ist es möglich, bei den Kindern die gewünschten Assoziationen hervorzulocken und ihre Gedanken in die erforderliche psychologische Richtung zu lenken. Auf diese Weise ist es z. B. möglich, einen Gegenstand raten oder erkennen zu lassen, wenn man nur ein Zeichen, eine Qualität dieses Gegenstandes bekannt gibt. Diese für die geistige Entwicklung der Kinder notwendigen und äußerst wichtigen Übungen können speziell in der Gestalt folgender Aufgaben ausgeführt werden:

1. Durch Betasten einen Gegenstand (Schlüssel, Uhr, Bleistift, Löffel, Glas usw.) zu erkennen.
2. Die sprechende Person nach der Stimme zu erraten.
3. Die Länge des gezeigten Gegenstandes, der nicht berührt werden soll, nach Augenmaß zu bestimmen.
4. Einen Apfel, eine Apfelsine, eine Rose, oder irgendeinen anderen passenden bekannten Gegenstand am Duft zu erkennen.
5. Nach dem (süßen, saueren, salzigen, bitteren usw.) Geschmack einen Gegenstand zu bestimmen.

Die größte erzieherische Bedeutung kommt den ersten drei Aufgabentypen zu. Wird zum Ausgangspunkte der Erkennung bald das eine bald das andere Sinnesorgan gewählt und werden alle Sinnesorgane der Reihe nach in den Spielen geübt, so wird beim Kinde die Gewohnheit entwickelt, das Bild des Gegenstandes vollständig, allseitig mit allen seinen Qualitäten zu reproduzieren. Darin liegt die beste Garantie gegen Einseitigkeit der geistigen Entwicklung, eine Einseitigkeit, die sehr gefährlich ist, die aber gerade bei den zurückgebliebenen Kindern so ungemein häufig ist.

In allen hier angeführten Übungen wird verlangt, einen Gegenstand nach einer seiner Eigenschaften, die durch Wahrnehmung

bestimmt wird, zu erkennen. Alle anderen Qualitäten müssen im Geiste reproduziert (in Erinnerung gerufen) werden. Diese Übungen tragen demnach in vollständig eindeutiger Weise zur Entwicklung des Gedächtnisses, der Reproduktion bei. Wichtiger aber ist es noch, daß sie die Umgestaltung der unbestimmten, unklaren Vorstellungen vom Gegenstande in klare und bestimmte bewirken und eine genaue Kenntnis der individuellen Nuancen und der Unterschiede in den Wahrnehmungen ermöglichen. Der psychologische Nutzen dieser Spiele geht auch aus dem großen Eifer hervor, mit dem sich Kinder solchen Übungen widmen. Das Interesse der Kinder wird natürlich noch sehr gesteigert, wenn diese Übungen nicht in der abstrakten Form einer psychologischen Aufgabe, sondern in der Gestalt von Rätseln, Spielen und sonstigen Zerstreuungen geboten werden. In dieser Form erhalten diese Übungen einen Stempel von Lebenswahrheit, sie werden von einer Realität durchdrungen, die den Kindern außerordentlich gefällt.

Diese den Geist und das intellektuelle Gefühl der Kinder anregenden Spiele können als ausgezeichnete Vorschule für den bevorstehenden Unterricht im Lesen und Schreiben angesehen werden. Besteht doch das Lesen und das Schreiben aus einer Serie psychologischer Andeutungen, durch die ganze Vorstellungen geweckt werden. Man kann sagen, daß es sich hier um ein intellektuelles Spiel in praktischer Anwendung handelt. Bei den Notizen und Dispositionen eines Redners haben wir es gleichfalls mit Andeutungen zu tun, die den ganzen Inhalt eines großen Vortrags hervorrufen. Beim Vergleich des Lesens mit dem Rätselspiel handelt es sich übrigens um mehr als eine bloße Analogie: das geläufige Lesen besteht nämlich tatsächlich im Raten der Wörter nach Andeutungen, die durch einzelne Buchstaben gegeben werden. Wir lesen durchaus nicht alle Silben, sondern erkennen die Wörter durch Reproduktion (Erraten). Das geht schon daraus hervor, daß dieser Prozeß viel weniger Zeit erfordert, als die Wahrnehmung aller Buchstaben beanspruchen müßte.

c) Die Entwicklung des Willens.

Der Wille der Kinder in der uns beschäftigenden Periode zeichnet sich durch entschiedene Schwäche aus. Das äußert sich vor allem erstlich in der Unfähigkeit des Kindes, Tränen, Lachen,

Unart, Wut, Verwirrung, Bosheit zu beherrschen und dann in der für das Kind ungeheuren Schwierigkeit, im zweiten (und zuweilen selbst im dritten) Jahre die Blase in der Gewalt zu haben. Letzterer Umstand kann sogar als Maßstab für die Entwicklung des kindlichen Willens dienen: eine früh entwickelte Reinlichkeit bei Kindern ist ein gutes Zeichen; dagegen weist die Unmöglichkeit, dieselbe zu beobachten, meist auf Willensschwäche hin. Sogenannte nervöse Kinder, d. h. eben solche, bei denen der Wille schwach entwickelt ist und die sich darum in nichts beherrschen können, bleiben häufig sehr lange (bis zum dritten und sogar vierten Jahre) selbst am Tage unreinlich. Im Anfang des zweiten Jahres ereignet sich auch bei entwickelten Kindern, die Reinlichkeit schon zu würdigen verstehen, zuweilen trotz aller Achtsamkeit des Kindes eine Katastrophe. Darin tritt die Schwäche des Willens zutage.

Die Schwäche des kindlichen Willens (oder — nach der Ansicht französischer Autoren — die Suggestibilität) äußert sich auch anschaulich in der widerstandslosen und unbedingten Unterwerfung des Kindes unter den kategorisch ausgedrückten Willen der Erwachsenen. Sagt man einem Kinde mitten im Essen entschieden, aber sanft und liebevoll: das Kind ist schon satt, so legt das Kind unverzüglich den Löffel fort und hört auf zu essen (Preyer). Bei einiger Kunst der Erwachsenen vermag ihr Wille den kindlichen Willen vollständig zu beherrschen.

Eine günstige Entwicklung des Willens beim Kinde kennzeichnet sich durch Geschicklichkeit in den Handbewegungen, deutliches Sprechen, regelmäßigen Gang und entwickelte Aufmerksamkeit. Unbeholfenheit des Kindes, Zerstreutheit und schlecht entwickelte Sprache deutet auf schlecht entwickelten Willen hin. Idiotische Kinder sind sehr oft ungeschickt und linkisch.

Ruhe, Selbstbeherrschung und ohne Übereilung und präzise ausgeführte Bewegungen des Kindes sind die besten Zeichen eines glücklich reifenden Willens. Kinder, die ruhig sind und sich beständig mit irgend etwas beschäftigen, versprechen mehr als erregbare, veränderliche, lebhafte Kinder.

Der Wille kann gewissermaßen als letzter Akt des Denkens bezeichnet werden, er gelangt daher etwas später zur Entwicklung, als das Intellekt und zwar ist diese Verspätung der Entwicklung des Willens in manchen Fällen ziemlich beträchtlich: die sogenannten

infantilen Charaktere (Ribot) bieten ein Beispiel einer stark verspäteten Entwicklung des Willens.

So schwach und keimartig aber der Wille des Kindes auch sein mag, so äußert er sich doch in einer Menge von Bewegungen, die für das kindliche Alter typisch sind. Diese lebhafte und bewegliche Tätigkeit ist zugleich mit wichtigen psychologischen Folgen für das Kind verbunden: durch diese Tätigkeit wird die ununterbrochene energische und lebhafte Muskelanspannung unterhalten, die den notwendigen Boden für die Aufmerksamkeit vorbereitet, da die Aufmerksamkeit als aktiver Zustand charakterisiert werden kann, der stets mit einer Anspannung der Muskulatur verbunden ist. Die dem kindlichen Alter eigentümliche lebhafte Muskeltätigkeit arbeitet also einigermaßen der Aufmerksamkeit vor. Es ist darum durchaus notwendig, die Bewegungsfreiheit, die Munterkeit des Kindes auf jegliche Weise zu fördern, um ihm Gelegenheit zu geben, möglichst oft und vollständig die Muskeln zu spannen und zu üben. Die nächste und wichtigste Folge davon wird die Entwicklung des kinästhetischen Gefühls sein. Dieses Gefühl erinnert das Kind unaufhörlich an die ihm (dem Kinde) innewohnende lebende Kraft, an seine innere Macht, an die Frische und Energie des Organismus, es regt beim Kinde das Bedürfnis an, diese Macht anzuwenden, die Kraft wirken zu lassen. Auf diese Weise wird eine Neigung zum beweglichen Leben geschaffen, die dann zur festen Gewohnheit wird.

Ist der geschilderte Grad der neuro-psychischen Vervollkommnung erreicht, so kann auch der höchste Fortschritt in dieser Richtung, nämlich die willkürliche Anpassung der Atmung und dadurch auch der Blutzirkulation an die geistige Arbeit angebahnt werden. Diese Anpassung besteht darin, daß in der Atmung und in der Blutzirkulation zurzeit der höchsten Anspannung der Geistesarbeit solche Veränderungen vor sich gehen, durch die eine Förderung der mit der Denkarbeit verbundenen organischen nervösen Prozesse erzielt wird.[1]) Spuren dieses Vorganges lassen sich schon bei Kindern feststellen. Die sogenannte Atmungsgymnastik, wie auch gewisse andere Übungen begünstigen die Entwicklung der erwähnten Rolle der Atmung.

---

[1]) Gießler, Die Atmung im Dienste der vorstellenden Tätigkeit. Leipzig, Pfeffer, 1898.

Die gegenseitigen Beziehungen zwischen dem Denken und dem Wollen, die darin bestehen, daß, während der Gedanke den Ausgangspunkt, der Wille das Endglied der psychischen Kette bildet, zeigen uns den natürlichen Weg an, auf dem die Betätigung des kindlichen Willens erfolgen kann. Dieser Weg ist von Locke angegeben worden. Er empfiehlt, in die Seele des Kindes ein System intellektueller Motive zu verpflanzen, die dann durch ihr bloßes Vorhandensein die Willensanspannung anbahnen werden.

Von den für die Entwicklung des Willens bei den Kindern so außerordentlich nützlichen Lockeschen Ideen ausgehend, wandten wir mehrfach bei der Erziehung unserer eigenen Kinder entsprechende Maßregeln mit zweifellosem Erfolge an. Um zum Beispiel dem Kinde, das die Dunkelheit fürchtete, dazu zu verhelfen, sein Angstgefühl durch Willensanstrengung zu unterdrücken und zu besiegen, gaben wir ihm eine ausführliche Denkaufgabe: in einem bestimmten Winkel des dunkeln Zimmers einen bestimmten Gegenstand aufzusuchen und an einen bestimmten Ort zu bringen. Um andererseits den Gedanken selbst dem Willen unterzuordnen, schlossen wir in die Ideengruppe, die dem Kinde suggeriert wurden, kinästhetische Vorstellungen ein: wir erklärten z. B., wie es im dunkeln Zimmer gehen solle, wie es sich mit nach vorne ausgestreckten Händen zu bewegen habe, wie es einen im Wege stehenden Gegenstand zu meiden suchen müsse usw. Durch solches Vorgehen tauchten im Geiste des Kindes, dessen Bewegungen durch das Angstgefühl gewissermaßen gehemmt waren, klare Gedanken über die Bahn auf, ja es entstanden sogar Keime der Bewegung selbst. Auf diesem Wege kam die psychische Maschine aus dem toten Punkt, aus der Unbeweglichkeit, in die sie durch die Furcht gebracht worden war, heraus. In ähnlicher Weise wurden meinem Töchterchen, das (unter dem Einflusse der lebhaften Vorstellung der Bitterkeit) zögerte, eine Arznei einzunehmen, folgende Gedanken und Handlungen suggeriert: „nimm den Löffel in die Hand und zeige nur, wie du die Medizin an den Mund gebracht hättest, wenn du sie trinken müßtest.“ Dieser Anfang brachte schon mit Sicherheit eine Reihe bestimmter Assoziationen mit sich und führte den gewünschten Erfolg herbei, d. h. er erleichterte dem schwankenden Willen seine Aufgabe. In den Fällen, in denen — wie in dem

angeführten Beispiele mit der Medizin — die Realisierung des Willens nicht von einem Gefühl, sondern von irgendeinem Gedanken gehindert wird, ist es zweckmäßig, dem Kinde einen in entgegengesetzter Richtung wirkenden Gedanken einzugeben, um dadurch den Willen vom Drucke des ersten Gedankens zu befreien. So machten wir es z. B. mit unserem Töchterchen, das sich zu weigern pflegte, Milchbrei zu essen. Vor den Augen des Kindes legten wir ein ganz winziges Stückchen Zucker in den Brei — oder ließen noch öfter das Kind den Zucker selbst hineintun — und behaupteten dann, danach müßte der Brei einen ganz anderen Geschmack erhalten. Es stellte sich nun heraus, daß die Vorstellung von der Süßigkeit des Zuckers stark genug war, die andere Vorstellung von der Widerlichkeit und Unerwünschtheit des Breies abzuschwächen. Noch überzeugender war ein Versuch mit Darreichung von Chinin. Dem Kinde wurde vorher gesagt, daß die Arznei zwar, wie alle Arzneien, bitter und unangenehm wäre, daß sie aber Zucker enthielte, und daß, wenn man sich bemühte, auf den Zucker ordentlich zu achten, die Süßigkeit auch in der Medizin zu fühlen wäre. Als die Medizin nun eingenommen war, klagte das Kind nur darüber, daß der Apotheker zu wenig Zucker hineingetan hätte. „Hätte er nur ein ganz klein wenig mehr hineingetan — sagte die Kleine — so wäre die Medizin gar nicht mehr bitter gewesen.“ Zweifellos war in diesem Falle die Aufmerksamkeit des Kindes mehr auf den Geschmack des Zuckers als auf den des Chinins gerichtet, und dadurch wurde die Süßigkeit nicht minder wahrgenommen (bemerkt) als die Bitterkeit. Das Umgekehrte wäre der Fall, wenn im Geiste des Kindes der Gedanke an die Bitterkeit im Vordergrund gestanden wäre.

Beim Kinde, wie auch beim Erwachsenen, äußert sich der Wille in drei Formen: als ein bewegendes Prinzip, als ein hemmendes Prinzip und als Aufmerksamkeit. In den ersten Lebensjahren tritt der Wille bei den Kindern besonders deutlich in seiner ersten Rolle hervor; vom zweiten Lebensjahre an beginnend, äußert sich der Wille klar als Aufmerksamkeit, und erst viel später — gegen das sechste oder das siebente Lebensjahr — erhält das hemmende Prinzip des Willens seine Bedeutung.

d) Die Entwicklung der Persönlichkeit des Kindes.

Wir erwähnten schon, daß die ersten zwei oder drei Lebensjahre des Kindes mit einer Reihe von gesonderten Etüden verglichen werden können, die kein gemeinsames Gepräge aufweisen. Das Bewußtsein des Kindes — meint Höffding (Psychologie II, 5) hat Ähnlichkeit mit einzelnen Strahlen, es besteht aus hier und da auftauchenden Elementen, deren gegenseitige Beziehungen schwankend und lose sind. Allmählich treten diese Strahlen näher aneinander, die Bündel werden dichter und die Sonne des Bewußtseins flammt hell auf. Durch persönliche Übungen und Fortschritte wird das Kind zu dem qualitativ höchsten Gipfel der psychologischen Entwicklung geführt: zur Entstehung des Selbstbewußtseins.

Lange Zeit erkennt das Kind sich nicht selbst, hat von sich keinen Begriff und erinnert sich seiner nicht. Wir alle kennen uns und erinnern uns unsrer selbst seit unsrem zweiten, dritten, fünften Lebensjahr, aber der frühesten Kindheit erinnern wir uns nicht. — In der frühesten Kindheit ist die Unkenntnis seiner selbst beim Kinde so groß, daß Fuß, Ohr, Auge usw. ihm als fremde, seinem Körper nicht zugehörige Gegenstände erscheinen (vgl. oben S. 68). Noch im zweiten Lebensjahre kann man von Kindern den Ausspruch hören: „der Stiefel ist krank geworden, der Stiefel tut weh.“ Als ich meiner Tochter, die einen solchen Ausspruch tat, entgegnete, daß es dem Stiefel nicht weh tue, wenn ich ihn mit einer Nadel steche, hörte ich die Antwort: „jetzt, da du ihn ausgezogen hast, tut er nicht weh, aber wie du ihn anziehst, wird er wieder krank.“ Das Kind trennt sich nicht von der Außenwelt, spricht von sich wie von einer dritten Person: Peterchen ist gefallen, Peterchen tut es weh, Peterchen will essen, fasse Peterchen an usw.

Allmählich, Schritt für Schritt, wird das Kind mit dem Gebiete seines eigenen Körpers und den Grenzen seiner Berührung mit der Außenwelt vertraut und erkennt alsdann, daß die Unebenheit auf der Stiefelsohle schon außerhalb der Grenzen seines Körpers liegt, und daß nicht der Schuh, sondern der den Schuh berührende Grenzteil des Körpers weh tut. Von diesem Moment an beginnt das Kind in seinem Verständnis die ganze Außenwelt von seiner eigenen winzigen Gestalt abzugrenzen und zu trennen: alles hinter den Grenzen des Körpers Liegende tut nicht weh, wenn es gestochen

wird, sondern der Körper tut weh; von diesem Körper gehen Töne und Worte aus; dieser Körper kann sich bewegen, laufen, Gegenstände schleppen usw. Nur noch ein Schritt intellektuellen Fortschritts — und das Kind beginnt klar zu erkennen, daß es selbst etwas, von der Außenwelt völlig Gesondertes ist. Diese Entdeckung macht das Kind plötzlich, bei der soundso viel tausendsten Wiederholung von irgend etwas, das es schon durchgemacht hat. Der deutsche Maler Tischbein erzählt von sich, daß er sich plötzlich als etwas von der Außenwelt Getrenntes in dem Augenblick erkannt hatte, als eine Ziege, an die er angelehnt stand, sich von der Stelle bewegte und ihn umwarf. In diesem Augenblick hatte der kleine Philosoph begriffen, daß die Ziege und die ganze Außenwelt etwas von ihm völlig Getrenntes bildeten.

Mit dem Moment des Eintritts der Selbsterkenntnis ist die Persönlichkeit hergestellt. Das kindliche Ich wird nun zum Kern des Bewußtseins, hat seine Gegenwart und Vergangenheit und lebt eine glückliche Gegenwart, vor der sich unmerklich die Zukunft aufbaut.

Die zweite Hälfte dieses Lebensabschnitts des Kindes (4 bis 6 Jahre) ist dem Wachstum und der Entwicklung der Persönlichkeit und der allmählichen Erkenntnis des Ichs und der Außenwelt gewidmet. Das wichtigste Förderungsmittel der einen und der anderen Erkenntnis wird jetzt das Wort. Der Gedankenaustausch mit anderen und die Einkleidung der eigenen Gedanken und Gefühle in Worte vertieft die Erkenntnis, verleiht ihr Fleisch und Blut und macht dem Kinde seine sich ihm eröffnende Welt immer klarer und greifbarer. Diese subjektive, unsichtbare, innere Welt wird mittels des Worts hörbar, verständlich, greifbar, objektiv.

Der Umgang mit Erwachsenen, das Zusammenleben mit ihnen bildet in dieser Periode, in der Methoden künstlicher (wissenschaftlicher) Verstandesentwicklung noch nicht anwendbar sind, eine reiche Quelle der geistigen Entwicklung des Kindes.

e) Entwicklung der Individualität des Kindes.

Darf überhaupt von einer Individualität des Kindes gesprochen werden? Ganz gewiß, wenn auch zugegeben werden mag, daß die Individualität des Kindes nicht so stark, wie die des Erwachsenen

ausgeprägt ist oder richtiger, uns, die wir so wenig von der Natur des Kindes wissen, nicht so stark ausgeprägt zu sein scheint.

Die typischen Unterschiede einzelner psychischer Organisationen — sagt Höffding — werden davon abhängen, ob im Individuum der Verstand oder das Gefühl oder der Wille das Übergewicht erhalten. Die individuellen Unterschiede können jedoch auch weiter gehen. So kann auf dem intellektuellen Gebiete die Aufnahme von Eindrücken über ihre Verarbeitung prävalieren, es kann aber auch der umgekehrte Fall eintreten. Nicht minder unterscheiden sich einzelne Individuen voneinander in bezug auf verschiedene Gefühlsqualitäten. Schließlich nimmt auch der Wille durchaus nicht immer gleiche Formen an. In letzter Zeit sind Versuche unternommen worden, das Individuelle nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern — namentlich bei im Schulalter stehenden Kindern — näher zu erforschen.

In der Frage der psychischen Individualität schreiben die neueren Autoren (Höffding l. c. VI. C. 1, 2) eine hervorragende Bedeutung dem Moment der Erblichkeit zu. Damit stimmt allerdings auch die alte Psychologie in ihrer Lehre von den Temperamenten überein. Eine solche Erforschung dieser Frage eröffnet der Erziehung und den Errungenschaften der Psychologie des Kindes neue Horizonte. Es handelt sich um die Aufgabe, die psychologischen Eigentümlichkeiten jedes jungen Wesens zu beobachten und festzustellen, um demgemäß die Erziehung in der Weise zu leiten, daß man die Entwicklung derjenigen Seiten der Psyche, die schwach angelegt sind, zu fördern sucht, auf diese Weise sucht man eine harmonische Vollständigkeit der Seele des Kindes zu erzielen. Ist man außerdem gleichzeitig bestrebt, die stärkeren Seiten der Seele des Kindes zur vollen Entfaltung gelangen zu lassen, so ist damit eine glückliche Entwicklung der individuellen Eigenschaften und Begabungen gesichert.

Soll die Entwicklung der Individualität gefördert werden, so müssen vor allen Dingen die angeborenen Eigentümlichkeiten des Kindes so früh wie möglich erkannt werden. Einer Orientierung in dieser noch ziemlich neuen Frage muß eine Sammlung des tatsächlichen Materials vorangehen.

Wir wollen nun ein Beispiel anführen, das für die individuelle Psychologie von Interesse sein mag, und das um so mehr, als die

betreffende Beobachtung seinerzeit ins Tagebuch eingetragen wurde, während die Bedeutung des Protokollierten erst später aufgeklärt werden konnte. Die vom Verfasser gemachte Beobachtung bezieht sich auf seine Tochter, die erst später, im neunten oder zehnten Lebensjahre malerische Begabung zeigte, von der die Angehörigen aber früher keine Ahnung hatten.

Schon sehr früh — im vierten und fünften Monate — machte das Kind langsame Bewegungen mit der Hand und betastete verschiedene Gesichtsteile. Als es dabei einmal das Gesicht berührte, erschrak es und fing an zu weinen: es war augenscheinlich überrascht, an einen so empfindlichen Teil, wie das Auge und die Wimpern gestoßen zu sein. Nach einer Pause von 2—3 Tagen erneuerte das Kind langsamer die Bewegungen der Hand in der Richtung nach dem Auge, es mied aber bereits dieses Organ, indem es die Hand mit großer Vorsicht tastend um das Auge herumführte. Man sah, daß sich das Kind hierbei von Muskel- und Tastempfindungen leiten ließ. Als das Kind etwa ein Jahr alt wurde, begann es selbständig mit dem Löffel halbflüssige (Brei) und dann auch flüssige Speisen zu essen. Bemerkenswert war dabei, daß das Mädchen bereits bei dem ersten Versuche sehr sauber und ordentlich aß und sich nie — wie das bei kleinen Kindern durchgängig der Fall ist — das Gesicht mit dem Löffel verschmierte. Das Essen selbst ging zunächst sehr langsam vor sich, da alle Bewegungen genau erwogen und ermessen werden mußten. Das Kind besah sich aufmerksam den gefüllten Löffel, brachte ihn dann langsam an die Lippen und manövrierte so geschickt mit den Lippen, daß die Präzision der Bewegungen und die Zweckmäßigkeit der Manipulationen augenscheinlich war. Nach dem ersten Versuch des selbständigen Essens ging das Kind nicht mehr darauf ein, daß man es fütterte. War ihm auch die Arbeit hierbei sichtlich schwer, so überwand es doch die Schwierigkeiten, streckte nicht die Waffen und befleißigte sich stets derselben Präzision und Ordentlichkeit. Nur selten geschah es, daß das Kind so müde wurde, daß es schließlich die Weigerung, von anderen gefüttert zu werden, aufgab. Da die selbständige Nahrungsaufnahme nur langsam vonstatten gehen und demnach anfangs den Hunger nur wenig stillen konnte, so sollte man meinen, daß das Kind in den Fällen, in denen es sehr hungrig war, auf die Selbständigkeit beim Essen leicht verzichten müßte. Das war aber nicht

der Fall. Das Vergnügen, aus eigenen Händen zu essen, aus eigener Anstrengung gesättigt zu werden überwog wohl, der Erfolg der Bemühungen gab augenscheinlich dem Kinde moralische Befriedigung. Es ist klar, daß das Kind durch diese Übungen große Fortschritte in der Entwicklung der Muskel- und Tastempfindungen, der Vorstellungen und Bewegungen machen mußte. Das fand auch darin seine Bestätigung, daß das Kind (im Beginn des zweiten Lebensjahres) es liebte, mit Kügelchen beworfen zu werden. Das Hauptvergnügen bei diesem Spiel bildete für die Kleine die Bestimmung der Stelle, die getroffen werden sollte; blitzschnell tippte sie daran. Bald zeigte sich auch ein anderer Zug, der zu derselben Kategorie der Erscheinungen gehörte. Der Kleinen gefiel es, durch Augenmaß die Größe der Gegenstände zu bestimmen, und diese Größe mit den Händchen anzugeben. Als ich das bemerkt hatte, benutzte ich einmal eine Gelegenheit, ihr im Spiegel mich und sie nebeneinander stehend zu zeigen und sie dabei auf den Unterschied in der Größe beider Figuren aufmerksam zu machen. Das Entzücken des Kindes war ganz gewaltig, man sah, daß das gezeigte Bild die dringendste, brennendste intellektuelle Anforderung des betreffenden Moments befriedigte. Das Kind arbeitete zweifellos gerade an der Schaffung räumlicher Vorstellungen und räumlicher Anschauung. In der Tat liebte sie es seitdem, sich neben die Erwachsenen zu stellen und die betreffenden Größen zu vergleichen. Ebenso machte es ihr Vergnügen, durch das Augenmaß die Größe ihres Pelzchens mit den Pelzen und Mänteln der Erwachsenen am Kleiderständer zu vergleichen. Zweifellos bezieht sich auch die oben erwähnte Neigung zur Bestimmung der Topographie der Tastempfindungen (das Spiel mit dem Kügelchenwerfen) auf dieselbe psychologische Kategorie, nämlich die der Raumvorstellungen. Das Kind zeigte überhaupt ausgesprochene Vorliebe für das Erlernen der Formen und der Raumverhältnisse, und als es zu sprechen begann, zeigte es sich, daß in seinem geistigen Inventar die optischen Bilder alle anderen überragten: so pflegte das Kind Erbsen (in der Suppe) als Knöpfchen zu bezeichnen, ebenso bestand Gries und Grütze nach seiner Terminologie aus „Knöpfchen“ (runde, kleine Knöpfchen pflegte das Kind als Spielzeug zu benutzen; ihrer Form wegen dienten sie ihm als Modelle für optische Vorstellungen). Optische Bilder, optische Vorstellungen, optisch-taktile und räumliche Anschauungen

waren dem Geiste des Kindes überhaupt näher, sie wurden von ihm besser und genauer studiert, als andere Gebiete der Erkenntnis und des Denkens.

Den akustischen Vorstellungen, der Welt der Töne widmete sich das Kind durchaus nicht mit solcher Liebe. Es besaß eine Hand- und eine kleine Mundharmonika, benutzte aber letztere nicht als Musikinstrument, sondern gab ihr in den Spielen die Rolle eines Soldaten (eines Burschen).

Erwähnenswert ist es, daß sich zugleich mit der sichtlichen Entwicklung der optischen Bilder und des optischen Denkens beim Kinde eine Vorliebe für Farben ausbildete, wie das unter anderem folgender Umstand zeigte. In seinem zweiten Lebensjahre erhielt das Kind ein weißes Mäntelchen mit hellblauem Futter. Mein Töchterchen war entzückt von seinem neuen Kleidungsstück und sprach immer vom weißen Mäntelchen. So pflegte es stets zu sagen: „ich werde mir mein weißes Mäntelchen anziehen und spazieren gehen.“ Das Wort „weiß“ schien ganz überflüssig zu sein, da das Kind kein anderes Mäntelchen besaß. Um psychologisch den Gedankengang des Kindes zu prüfen, wandte der Verfasser, dem zu jener Zeit die Bedeutung dieser Tatsachen noch ganz unklar war, folgendes Mittel an. Auf das Mäntelchen zeigend, sagte er dem Kinde in bestimmtem und objektivem Tone: „dieses Mäntelchen gefällt mir sehr gut, es ist weich, es ist warm.“ Mit diesen Worten wollte Verfasser, ohne die optischen Eigenschaften des Mäntelchens zu leugnen, die Aufmerksamkeit des Kindes auf die anderen Eigenschaften lenken, die an und für sich ihm ebenso bekannt und von ihm geschätzt waren. Das Kind erwiderte aber darauf: „nein, es ist weiß.“ Mit seiner Antwort wollte das Kind augenscheinlich sagen, daß es gar nicht darauf ankäme, ob das Mäntelchen wärmte oder weich wäre, die Hauptsache wäre doch, daß es weiß wäre. In seinem geistigen Leben benutzte das Kind eben hauptsächlich optische Bilder, diese Bilder waren die hellsten und auffallendsten von allen und eigneten sich deshalb zur Bezeichnung und zur Charakteristik des Gegenstandes besser, als alle anderen Bilder. Zog man alle beschriebenen Äußerungen der geistigen Entwicklung des Kindes in Betracht, so konnte man es, der Einteilung von Charcot folgend, zum optischen (visuellen) und zum Teil zum taktil-kinetischen Typus zählen, da in

seinem Denkprozesse die optischen und taktilen Bilder überwogen.

Im Alter von 5—6 Jahren fing das Kind im Spiele zu zeichnen an, und das gelang ihm. Etwa 3—4 Jahre später wurde seine ausgesprochene zeichnerische Begabung bemerkt, die sich in der Folge bedeutend entwickelte. Seinerzeit wurde diese Kette der späteren geistigen Entwicklung nicht verstanden, der Gang der Ereignisse klärte aber die Bedeutung vieler unscheinbaren Tatsachen auf, die alle zusammengefaßt, ein Bild der überwiegenden Entwicklung der Welt der Farben, der Formen und der räumlichen Vorstellungen ergaben, und diese Entwicklung bildete die Grundlage der später zum Vorschein gekommenen künstlerischen Begabung.

Einige weitere, wenn auch nicht sehr zahlreiche Beobachtungen des Verfassers, lassen die Schlußfolgerung als begründet erscheinen, daß bereits in der ersten Kindheit (etwa zwischen 3—6 Jahren) eine sichere Erkennung einiger späteren Eigentümlichkeiten des Kindes zweifellos möglich ist.

Wesentliches Interesse bieten in dieser Beziehung die Abhandlungen von Ziehen, Meumann und anderen mehr (Sammlung der Abhandlungen aus dem Gebiete der pädagogischen Psychologie) in Deutschland, sowie zahlreiche andere Arbeiten, die in England, Frankreich, Amerika und Rußland erschienen sind.

Hierher gehören auch die überaus interessanten Forschungen von A. Binet über die im Schulalter stehenden Kinder. Er zeigte den Kindern Bilder, und die Kinder mußten ihre beim Anblick des Bildes gewonnenen Eindrücke in schriftlichen Berichten niederlegen. Auf Grund der psychologischen Analyse dieser schriftlichen Arbeiten stellte Binet vier psychologische Typen der kindlichen Individualitäten fest:

1. den beschreibenden Typus,
2. den beobachtenden Typus,
3. den emotionellen Typus,
4. den formalen Typus.

Für den ersten Typus ist die Fähigkeit charakteristisch, objektiv an den äußeren Seiten des Gegenstandes zu verweilen, ohne sich in dessen innere Eigenschaften, den Sinn und die Bedeutung der Sache zu vertiefen. Den zweiten Typus charakterisiert die Neigung

und die Fähigkeit, in den Sinn und in die Bedeutung der zur Beobachtung kommenden Erscheinungen einzudringen und sich in das Wesen der Dinge zu vertiefen. Der dritte Typus zeichnet sich durch Subjektivität, durch Lyrismus aus, durch die Fähigkeit, neben der geistigen Arbeit den damit verbundenen emotionellen Zustand tief empfinden zu können. Zum vierten Typus gehören die Personen, die sich von der Phrase hinreißen lassen, und deren Gedanken weder durch objektive Beobachtungen herbeigerufen noch durch den subjektiven Zustand bedingt sind, sondern durch verbale Assoziationen und Wortspiele herangezogen werden.

Hat man die Zugehörigkeit des Zöglings zu einem der beschriebenen Typen oder zu irgendeinem anderen Typus festgestellt, so ist es möglich, die fehlenden oder schwach ausgeprägten Züge durch Übung oder andere Mittel zu ergänzen oder zu stärken, um auf diese Weise die höchstmögliche Vollständigkeit und Einheit des Geistes zu erzielen.

Die in den letzten Jahren in experimentelle Bahnen gelenkte Erforschung der Individualität wurde besonders eifrig in bezug auf die intellektuelle Physionomie der Persönlichkeit betrieben. Zahlreiche diesbezügliche Untersuchungen wurden auch an Schulkindern vorgenommen. Es handelt sich dabei stets um plötzliche Revisionen, die sich auf das geistige Inventar des Subjekts erstrecken. Am öftesten wird diese Prüfung so vorgenommen, daß der Untersuchende schriftlich oder mündlich der betreffenden Person ein Wort mitteilt, das dann als „Reizwort“ bezeichnet wird, und diese Person die Aufgabe hat, darauf so schnell wie möglich mit dem ersten ihr in den Sinn kommenden Worte zu antworten. Zum Beispiel:

Reizworte:	Antwort:
Schmerzen	Am Herzen.
Kaiser	von Deutschland.
Geld	und gute Worte.
Sonne	Mond und Sterne.
Liebe	Glück.
Tod	Sterben, Särge, Theologe.
Katze	Katzen sind falsch.
Tanzen	Gott bewahre.

Aus den Antworten, die die Reizworte hervorrufen, läßt sich ein Schluß darüber ableiten, wie fest einzelne Vorstellungen miteinander verbunden sind und in welcher Richtung die Assoziationen vor sich gehen. Das ist sehr gut aus folgendem Beispiel zu ersehen: auf das Wort „Tanzen" reagierte eine Person mit dem Wort „Singen", während eine andere „Gott bewahre" antwortete.

Überhaupt finden jetzt die Assoziationsstudien als psychologisches Hilfsmittel zur Erforschung der Individualität große Verbreitung. Wie das oben (S. 134—137) angeführte Beispiel lehrt, läßt sich dieses Mittel auch bei Untersuchungen an Kindern des zartesten Alters anwenden.

f) Unregelmäßigkeiten im Gange der individuellen Entwicklung.

Im individuellen Entwicklungsgange bilden Abweichungen von der Norm durchaus keine Seltenheit; jedenfalls werden sie bei Kindern öfter als bei Erwachsenen beobachtet. Wir erwähnen hier nur die wichtigsten:

α) Ungleichmäßige Entwicklung des Gefühls, des Verstandes und des Willens. In den am häufigsten zur Beobachtung gelangenden Fällen handelt es sich um Willensschwäche und relativ schwach entwickelte Intelligenz (verspätete Entwicklung der Sprache). Bei dieser Anomalie zeichnen sich die Kinder durch Unbeständigkeit, Reizbarkeit, Launenhaftigkeit und Neigung zum Weinen aus. Es ist möglich, daß in einigen hierher gehörenden Fällen gerade die Entwicklung der Gefühlssphäre unregelmäßig vor sich geht, indem solche Gefühle in den Vordergrund treten, die geeignet sind, das Wachstum der Intelligenz zu hemmen. Erfordert doch dieses Wachstum unter allen Umständen eine gewisse Geistesruhe und einen bestimmten Grad von Geistesgegenwart, auch wenn es sich hierbei um Kinder handelt. Auch Schlaflosigkeit kann als regelmäßiges Begleitsymptom dieses Zustandes angesehen werden.

β) Das Vorherrschen der Wahrnehmungsprozesse gegenüber dem Denken muß als eine für dieses Alter normale Erscheinung betrachtet werden; dieses Übergewicht erreicht jedoch zuweilen einen solchen Grad, daß es als eine Abweichung von der Norm gelten muß. In extremen Formen tritt uns diese Erscheinung oft bei Idioten, ebenso wie bei schwachbegabten und zurückgebliebenen

Kindern entgegen. Solche Kinder sind unstet, verweilen nicht bei einem Gegenstand, sondern gleiten beständig von einem Gegenstand zum anderen, sie greifen nur oberflächlich die Eindrücke auf und sind nicht imstande ordentlich zu spielen, ihre Denkfähigkeit ist außerordentlich gering, da sie fortwährend nach neuen Eindrücken haschen und ihren Geist nur durch Wahrnehmungen ausfüllen. Diese Anomalie im psychischen Entwicklungsgang kann sich beim Kinde festsetzen und eine langdauernde Unaufmerksamkeit, Zerstreutheit und Reizbarkeit bedingen.

γ) Verwöhntheit des Kindes, die dadurch erzeugt wird, daß das Kind antipädagogisch behandelt wird.

g) Die psychischen Züge eines normal entwickelten Kindes.

Alle Erziehungsfehler, wie überhaupt alle Unregelmäßigkeiten in der Entwicklung des Kindes äußern sich besonders stark in den ersten Lebensjahren; dagegen treten alle Erscheinungen, die mit krankhafter Erblichkeit nervöser Natur (neuro- und psychopathischer Heredität) verbunden sind, erst im Alter der zweiten Kindheit (zwischen 7 und 14 Jahren), namentlich gegen das Ende desselben, an der Grenze der Jugend hervor. Um die normalen von den anormalen Erscheinungen unterscheiden zu können, ist es empfehlenswert, sich einige Grundzeichen zu merken, deren Vorhandensein auf einen gesunden psychischen Entwicklungsgang des Kindes schließen läßt. Diese Zeichen sind folgende:

α) Lebensfreude, Lustigkeit, ruhiger und genügender Schlaf, guter Appetit, nur seltenes und nicht lange anhaltendes Weinen.

β) Das Kind muß Sinn für Spiele haben und sich ihnen mit Lust hingeben.

γ) Fortwährend zu merkende intellektuelle Fortschritte (Bereicherung des Wortschatzes, neue Spiele, neue Objekte für die Aufmerksamkeit).

δ) Lebhafte Beweglichkeit des Kindes, die durch die Forderungen seines Intellekts bedingt ist.

ε) Eine in Spielen, Unterhaltungen und im sonstigen Zeitvertreib des Kindes früh zum Vorschein kommende Selbständigkeit.

II. Die Seele im zweiten Kindesalter.

(Von 7—14 Jahren.)

1. Die reifere Kindheit (von 7—12 Jahren).

Die Vergrößerung und das Wachstum des Kopfes des Kindes vollzieht sich in zwei Zeiträumen oder Perioden. In der ersten Periode — von der Geburt bis zum Alter von sieben Jahren — wächst der Kopf rasch; vom siebenten Lebensjahre bis zum Eintritt des Jugendalters wächst er aber fast gar nicht mehr (Merkel). Man kann also sagen, daß die Entwicklung des Gehirns zu Eintritt der zweiten Kindheit, d. h. zu Beginn des siebenten Jahres, als abgeschlossen gelten darf. Das ins zweite Kindesalter tretende Kind besitzt demnach schon ein völlig entwickeltes Gehirn, und es steht vor der Aufgabe, dieses Organ durch entsprechende Arbeit und Tätigkeit zu üben.

Das ins Schulalter tretende junge Menschenwesen besitzt alle fundamentalen seelischen Fähigkeiten: Gefühle, Aufmerksamkeit, Fähigkeit zu willkürlicher Aufmerksamkeit, verschiedene Willens- und Gedächtnisarten. Freilich sind manche dieser Fähigkeiten schwächer, manche stärker entwickelt; aber im allgemeinen ist dem Kinde alles in gewissem Umfange zugänglich. Vom psychologischen Standpunkt kann das Kind dieser Altersstufe dem erwachsenen Menschen in qualitativer Hinsicht gleichgestellt werden, aber in quantitativer existiert ohne Zweifel ein erheblicher Unterschied. Die relative psychische Reife im zweiten Kindesalter erklärt das Verfahren aller Kulturvölker (zu allen Zeiten), zu Beginn dieses Alters mit systematischem Unterricht anzufangen und die Kinder in gewissen Fällen zu moralischer Verantwortung zu ziehen.

Die am besten entwickelte Seite des Seelenlebens in diesem Alter ist das Gefühl; Verstand und Wille bleiben dahinter erheblich zurück. Die psychische Entwicklung betrifft hauptsächlich die beiden zuletzt genannten Seiten der Seele.

Obgleich Kinder zu dieser Zeit schon ein ausgezeichnetes Gedächtnis haben, erweist sich dasselbe als solches doch nur für unwillkürliche Wahrnehmungen und Assoziationen. Was aber die willkürliche Aufmerksamkeit anbetrifft, so ist dieselbe noch recht

schwach. Dem Kinde stehen anhaltende Übungen zur Erlangung der nötigen Schärfe und Kraft des willkürlichen Gedächtnisses (bzw. der Assoziationen, Reproduktionen) bevor. Infolgedessen ist auch systematische geistige Arbeit noch beschwerlich, da die Kinder sich noch nicht im Besitze der verschiedenartigen zur geistigen Arbeit und zur Aneignung von Wissen nötigen Mittel und Griffe befinden. Der komplizierte Mechanismus der Wahrnehmung, Aufbewahrung und Reproduktion der Eindrücke erfordert beim Menschen große Präzision, Ordnung und System, denn nur unter dieser Bedingung ist eine unerschütterlich feste Aufbewahrung und eine mehr oder minder präzise Reproduktion der Eindrücke möglich. Man vergleicht das Gedächtnis nicht ohne Grund mit einer Bibliothek, in der man den verlangten Band nur dann aufsuchen kann, wenn die Bücher systematisch eingeteilt und ordentlich aufgestellt und gehalten werden, und in der sonst die Auffindung eines Buches fast zur Sache der Unmöglichkeit wird.

Nach den verschiedenen Arten der Wahrnehmung und der Aufbewahrung der Eindrücke lassen sich drei Kategorien des Gedächtnisses unterscheiden (Latham).

1. Das mechanische Gedächtnis oder das Gedächtnis der Dinge, das namentlich für das kindliche Alter charakteristisch ist, besteht in unmittelbarer Aufbewahrung der Eindrücke in der Form, in der sie wahrgenommen wurden. Als das gewöhnlichste Beispiel dieser Art von Gedächtnis kann das einfache Auswendiglernen gelten, das ohne Beurteilung und Nachdenken vor sich geht (Ebbinghaussches Verfahren). Man lernt dabei entweder so, daß man — falls dem Lernenden ein bestimmter Abschnitt mehrfach vorgelesen wird — die Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die Laute konzentriert, oder man bemüht sich, die Seite und die betreffende Stelle des Buches darauf im Gedächtnis zu befestigen, oder aber man wiederholt mehrfach lautlos die betreffenden Worte in angegebener Reihenfolge. Im ersten Falle benutzt man hauptsächlich das akustische, im zweiten das optische und im letzteren das muskulo-taktile Gedächtnis. Ein solches Lernen entspricht dem Gedächtnis der Tiere. Hierbei wird die Reproduktion des Erlernten möglich, sobald irgendein Teil desselben, ein Glied einer ganzen Reihe im Bewußtsein auftaucht. Der aufgetauchte Teil wirkt als Signal, das die Wiederholung der ganzen Arbeit herbeiruft; so erleichtert das Vorsagen

oder die Erinnerung an den Anfang eines Satzes das Auswendigaufsagen. Andererseits kann aber irgendeine Änderung in der Form der Fragestellung die Erinnerung erschweren oder ganz unmöglich machen. Ein derartiges Gedächtnis muß daher als niedere Form, bei der der Erfolg nur unsicher ist, angesehen werden. Kinder und mäßig begabte Leute benutzen gerade diese Art des Gedächtnisses am meisten und bringen es fertig, sich dadurch das zu Erlernende schnell anzueignen und zu behalten. Die Aufbewahrung und die Reproduktion des auf diese Weise Erlernten ist jedoch höchst unvollkommen und unsicher. Ein Schüler, der sich mit Hilfe dieser Art von Gedächtnis zum Examen vorbereitet, vergißt gewöhnlich bald und zwar vollständig alles, wofür er beim Examen ausreichende Zensuren erhalten hat. Die englischen Psychologen halten es für gerecht, eine an und für sich richtige Beantwortung der Fragen als ungenügend oder wenigstens als minder gut zu zensieren, wenn sie nachgewiesenermaßen auf dieser Form von Gedächtnis basiert.

2. Das analytische Gedächtnis bildet eigentlich eine Sortierung oder eine Auslese bestimmter Tatsachen vom Standpunkte einer gewissen Idee. Diese Form von Gedächtnis entwickelt sich bei Kindern erst gegen das siebente Lebensjahr. Dieses Gedächtnisses bedienen sich z. B. der Ankläger und der Verteidiger während der Gerichtsverhandlung, indem ersterer diejenigen Tatsachen zu behalten bestrebt ist, die zur Verurteilung des Angeklagten führen können, während letzterer sein Gedächtnis nur damit belastet, was den Freispruch herbeizurufen geeignet ist. Ist diese Form von Gedächtnis auch einseitig, so steht sie doch ihrer Bedeutung nach höher als das mechanische und sichert eher die Möglichkeit der Aufbewahrung und der Reproduktion dessen, was im Gedächtnis behalten werden soll.

3. Das assimilierende oder Assoziationsgedächtnis besteht in Wahrnehmung oder Einprägung, die mit Betrachtung und Beurteilung verbunden ist. Mit Hilfe dieser Art von Gedächtnis sucht der Mensch die eben gewonnenen Eindrücke mit allen vorhergegangenen in Verbindung zu bringen. Eine solche Verbindung bedingt nicht nur eine dauerhafte Denkarbeit, sie erleichtert auch im hohen Grade die Reproduktion der Eindrücke unter den verschiedensten Bedingungen und bei jeder Gelegenheit. Unter Mit-

wirkung des assimilierenden Gedächtnisses geht die geistige Arbeit langsamer vor sich, als es bei den anderen Gedächtnisarten der Fall ist, dafür wird aber der Erfolg der geistigen Arbeit stark gesteigert, es wird die Möglichkeit gegeben, zu jeder Zeit die gesamte Erfahrung, die gesamten Früchte der vorhergegangenen geistigen Entwicklung ungehindert zu utilisieren. Dieses reife Gedächtnis des entwickelten Geistes ist dem Kindesalter beinahe unzugänglich. Je höher die geistige Entwicklung des Kindes ist, desto ausgiebiger bedient es sich dieser Art des Gedächtnisses. Begabte, talentvolle Menschen gebrauchen fast ausnahmslos das assimilierende Gedächtnis. Gewöhnlich bedienen sich jedoch die Menschen nicht nur dieser vollkommensten Form, sondern wenden auch die einfacheren Gedächtnisarten an, worunter aber selbstverständlich die wirklichen Fortschritte der persönlichen Entwicklung und namentlich die Fortschritte der Erkenntnis leiden. Man hört solche Menschen sehr oft sagen, ihnen wäre dieser Gedanke oder diese Tatsache einfach nicht eingefallen, d. h. es entstand keine Erinnerung an solche Gegenstände, die in ihrem Bewußtsein unbedingt hätten auftauchen müssen, wenn bei ihnen in der betreffenden Zeit das Assoziationsgedächtnis funktioniert hätte. Solche Menschen sind gewöhnlich hinterher klug, in dem Moment aber, in dem es darauf ankommt, fällt ihnen nichts ein, und sie bleiben ratlos.

Die experimentellen Forschungen über das Assoziationsgedächtnis ergaben eine Reihe unerwarteter und zugleich hochinteressanter Tatsachen. So stellte sich aus den Beobachtungen von A. Binet und V. Henri heraus, daß das Gedächtnis der Kinder für Wörter sehr verschieden ist, je nachdem, ob die Wörter einen sinnvollen Satz bilden oder sie in einer beliebigen, durch keinen logischen Zusammenhang bedingten Reihenfolge erlernt werden. In erstem Falle ist das Gedächtnis 25mal so stark als im zweiten. Das zeigt uns, welche wichtige Rolle Assoziationen im Erinnerungsprozesse spielen. Die Bedeutung und das Wesen des Assoziationsgedächtnisses tritt uns in Beobachtungen an Kindern besonders klar entgegen. Wie wir bereits erwähnt haben, üben sich die Kinder in dieser Art von Gedächtnis viel weniger, als Erwachsene, und doch zeigt der Gang der geistigen Entwicklung der Kinder, wie wichtig die Assoziationsübungen für sie sind. Diese Übungen sollen einen wesentlichen Teil des Anschauungsunterrichts bilden, in dem man

Erklärung durch Worte mit Vorzeigung von Bildern verbindet und dem Kinde optische Eindrücke gepaart mit akustischen liefert.

Sehr lehrreich sind ferner die neuerdings bekannt gewordenen Tatsachen, die über die Abhängigkeit der Dauerhaftigkeit der Assoziationen von der Einteilung der Arbeit des Auswendiglernens Aufschluß geben. Dr. Adolf Jost hat darüber im Göttinger physiologischen Institut folgende interessante Beobachtungen angestellt. Er lernte nach der Methode von Ebbinghaus willkürlich zusammengestellte Silbenreihen auswendig und beobachtete, welchen Einfluß die Zeit und Arbeitseinteilung auf die Dauer des Haftenbleibens des Erlernten besitzt. Es stellte sich heraus, daß sich die Silbenreihen nach 68 hintereinander erfolgten Wiederholungen nicht so fest einprägten, wie nach 38 Wiederholungen, die im Laufe von drei Tagen vorgenommen wurden. Durch ein sich über drei Tage erstreckendes Auswendiglernen erzielt man demnach dasselbe Resultat, d. h. denselben Grad der Einprägung bei einem Verbrauch von nur einer Hälfte der Arbeit. Eine Verteilung des Lernens auf mehrere Perioden ergibt also im Vergleich zum Lernen in einem Zuge eine bedeutende Ersparnis an Arbeit. Wahrscheinlich hängt dieser Unterschied mit biologischen Ursachen zusammen. Man muß dem Autor recht geben, wenn er meint, daß Beobachtungen in der Art, wie er sie angestellt hat, eine Grundlage für eine wissenschaftliche Mnemotechnik abgeben können.

Die berühmten Forschungen von Kraepelin[1]) liefern eine Reihe wichtiger Hinweise, die bei der Leitung der geistigen Arbeit von Kindern, welche in dem uns hier interessierenden Alter (von 7—14 Jahren) stehen, beherzigt werden sollten.

Aus den nach den Methoden der Experimentalpsychologie ausgeführten Forschungen geht hervor, daß man in der geistigen Arbeit folgende Seiten oder Phasen zu unterscheiden hat:

1. Übung (Kraepelin).
2. Anregung (Amberg).
3. Antrieb (River).
4. Gewöhnung (Kraepelin).
5. Ermüdung (Kraepelin).
6. Erholung (Kraepelin).

[1]) Arbeitskurve. Wundts Philosophische Studien, Bd. XIX.

In dem ersten dieser Zustände steigt die geistige Arbeitsleistung allmählich an, so daß jeder folgende Zeitabschnitt eine größere Leistung als der vorhergehende aufweist. So geht es einige Stunden lang. Dann sinkt die Arbeitsleistung und dadurch ist der Beginn der nunmehr eintretenden, auch subjektiv fühlbaren Ermüdung gegeben. Die Verlangsamung der Arbeit geht zunächst allmählich und langsam, dann aber rasch vor sich. Ein bedeutender Grad von Ermüdung äußert sich nicht nur in Verlangsamung der geistigen Arbeit, sondern auch — und das kann als sehr wesentliches Zeichen der Ermüdung gelten — in einer tiefgreifenden Veränderung der Beschaffenheit und der Eigenschaften der Assoziationen selbst.

Ein einmal erreichter Grad geistiger Arbeitsleistung hält sich vollkommen aufrecht und dauert bei regelmäßiger, nicht ermüdender Arbeit eine unbestimmt lange Zeit als Gewöhnung an; hört aber die Arbeit auf, so verschwindet die Gewöhnung und kehrt erst nach neuen Leistungen wieder. Durch Erholung allein stellt sich dieser Zustand nicht wieder ein.

Als höchste Form der Arbeitsleistung kann der Zustand der Anregung (Amberg) gelten. Er tritt als Ergebnis einer regelmäßigen, tagaus tagein dauernden, aber nicht ermüdenden geistigen Arbeit ein. Die Anregung kann nicht gleich der Gewöhnung als andauernder Zustand auftreten, sie verschwindet nach einer ca. 40—50 Minuten langen Unterbrechung in der geistigen Arbeit und muß dann aufs neue erworben werden. Kürzere Unterbrechungen zerstören diesen Zustand nicht.

Beim Zustand des Antriebs (River) handelt es sich um schnellen und unerwarteten Anstieg der Arbeit, der durch eine Willensanspannung hervorgerufen wird.

So viel über das Assoziationsgedächtnis.

Der Wille ist in diesem Alter noch relativ schwach, darum ist Beharrlichkeit in der Arbeit nicht möglich, und deshalb tritt, besonders bei monotoner Arbeit und bei der Anschaulichkeit entbehrender Beschäftigungen leicht geistige Ermüdung ein. Die Schwäche des Willens in dieser Periode äußert sich unter anderm darin, daß seelische Erregungen, z. B. Schüchternheit, Verwirrung, Lachen und Tränen nicht immer zurückgehalten und unterdrückt werden können.

Die Grundzüge der Persönlichkeit sind so sehr ausgeprägt, daß es in manchen Fällen sogar möglich ist, den Charakter zu bestimmen.

Im ganzen ist der psychische Zustand in diesem Alter so geartet, daß eine Selbständigkeit und Unabhängigkeit der Handlungen unmöglich ist und Kinder dieses Alters sich willkürlich oder unwillkürlich andern unterwerfen.

In der Mehrzahl der Fälle verändert sich der psychische Zustand so wesentlich, daß in diesen Fällen durchaus die Existenz einer Übergangs- oder Zwischenperiode angenommen werden muß. Überhaupt halten wir es für richtig, das zweite Kindesalter in zwei Stufen zu teilen:

1. Ältere Kindheit (von 7—12 Jahren),
2. Zwischenalter (von 12—15 Jahren).

2. **Das Zwischenalter** (von 12—15 Jahren).

Dasselbe entspricht den letzten Jahren des reifen Kindesalters und steht auf der Schwelle der Jugend.

Im Übergangs- oder Zwischenalter gehen, als Vorboten der Jugend, physische und moralische Umwandlungen vor sich. Die physischen Veränderungen bestehen in dem verstärkten Wachstum des Körpers und dem Auftreten der ersten Zeichen der Pubertät. Diese Veränderungen üben auf den moralischen Charakter einen wesentlichen Einfluß aus und geben ihm ein besonders typisches Gepräge. Die psychologischen Eigentümlichkeiten des Übergangsalters bestehen in folgendem:

Im Entwicklungsgange der Gefühle beginnt sich ein von der speziellen physischen Entwicklung herrührendes vorübergehendes Stillstehen und Schwanken bemerkbar zu machen.

Die intellektuellen Fähigkeiten entwickeln sich auch weiter unaufhörlich, allein infolge der Gefühlsschwankungen vollzieht sich die geistige Arbeit weniger erfolgreich — was besonders in den Schulen zu bemerken ist. Der Verstand besitzt zu dieser Zeit noch nicht die Fähigkeit zu Vergleichen und Verallgemeinerungen, zur Schätzung und Kritik; er eignet sich mehr zu ausführlicher spezieller Arbeit und zu einzelnen geistigen Studien.

Der Wille beginnt im Gegensatz zu den andern Seiten des Seelenlebens entschieden unaufhaltsam und erfolgreich zu wachsen. Jedoch schafft ein solches Anwachsen des Willens noch keinen Charakter, da der Charakter von der vereinten Entwicklung des Gefühls und des Willens bedingt ist. Und tatsächlich bemerken wir in dem Übergangsalter eine Unstetigkeit des Charakters im Zusammenhang mit Gefühlsschwankungen und ungenügender Entwicklung der Fähigkeit zur Kritik, Schätzung und zu Verallgemeinerungen. Diese Eigenschaften und Besonderheiten der psychologischen Struktur rufen jene typische Einseitigkeit des Seelenlebens hervor, die weder die vorhergehenden, noch die folgenden Altersstufen aufweisen. Die Einseitigkeit äußert sich in albernem kindischen Heroismus, in Geneigtheit zu märchenhaften Heldentaten, wie z. B. unternommenen Fluchtversuchen von Hause, Reiseplänen in ferne Länder, mystischen Vorsätzen, in denen Erhabenes und Lächerliches, Reifes und Kindliches unlösbar miteinander verflochten ist. Über solche typische Äußerungen des Zwischenalters hat man von Zeit zu Zeit Gelegenheit in den Zeitungen zu lesen. Zur Erläuterung seien folgende Beispiele aus der laufenden Presse angeführt.

Erstes Beispiel.

In Tiraspol bildet — wie die „Nowostji dnja" melden — die Flucht dreier Tertianer der dortigen städtischen Schule ins südliche Afrika auf den Kriegsschauplatz zu den Buren das Tagesgespräch.

Die jugendlichen Helden, Z., S. und B., welche in der letzten Zeit die Zeitungsberichte über die Handlungen der kämpfenden Parteien eifrig verfolgt hatten, waren in Haß gegen die Engländer entbrannt. Schließlich erreichten die kriegerischen Neigungen der jugendlichen Helden ihren Höhepunkt, und am 2. Februar begaben sie sich aus Tiraspol direkt nach Transvaal. Die Eltern der jugendlichen Helden sind durch die Flucht ihrer Söhne tief betrübt und haben alle Maßregeln zur Abfangung der glühenden Burenfreunde getroffen.

Ebensolche Helden sind, wie uns mitgeteilt worden, schon aus Kursk, Kischinew, Moskau und anderen Städten entlaufen. So groß ist die Eindrucksfähigkeit der Kindesseele, bemerkt die Zeitung (Rossija Nr. 290, 1900).

Zweites Beispiel.

Vor einigen Tagen sind, dem „Warschawski Dnjewnik" zufolge,

zwei originelle Touristen — die Schweizer Knaben August Schmiedl und Joseph Ziegler — nach Warschau geflüchtet. Die Knaben waren vor einigen Monaten aus dem Elternhause entlaufen und ohne einen Pfennig in der Tasche in leichten Mänteln nach Rußland gegangen. Nach langen Wanderungen durch Österreich und Preußen gelangten sie endlich nach Mlawa, von wo aus sie per Eisenbahn in elendestem Zustande, verhungert, halbnackt, mit angefrorenen Händen und Ohren bis Warschau kamen. Die Touristen begaben sich in das erste beste Gasthaus, aber zu ihrer großen Verwunderung stellte es sich heraus, daß dort für alles bezahlt werden mußte. Erst dadurch drang das Gerücht von diesen eigenartigen Touristen bis zum Vorsitzenden des Schweizer Wohltätigkeitsvereins in Warschau, der die Knaben ins Krankenhaus beförderte und die Eltern derselben von dem Aufenthaltsort der Flüchtlinge in Kenntnis setzte. Nach ihrer Genesung werden die leichtsinnigen Touristen auf Kosten des Vereins heimgeschickt werden (Kiewljanin Nr. 36, 5. Febr. 1901).

III. Die Jugend.

Die Jugend beginnt ungefähr im 15. Lebensjahre, geht im Alter von 18—20 Jahren in die reife Jugend und dann unbemerkt ins reife Alter über.

Die Jugend der Seele fällt mit sehr wesentlichen Prozessen der physischen Entwicklung zusammen, so daß sich die beiden Erscheinungszyklen in einem gewissen Wechselverhältnis und Zusammenhang, wenigstens der Zeit nach, befinden.

Die Jugend wird durch eine Erregung aller Seelenkräfte — des Gefühls, Verstandes und Willens — charakterisiert. Diese Erregung trägt den Charakter eines, niemals im Leben mehr wiederkehrenden, tiefen organischen Prozesses. Darin steckt die wichtige psychologische und pädagogische Bedeutung des jugendlichen Alters.

Mit dem Eintritt der Jugend erhalten die Gefühle das Gepräge ungewöhnlicher Tiefe, Aufrichtigkeit und idealer Reinheit.

Der Wille wächst in der Jugend rasch und verleiht der ganzen Seelenstruktur den Charakter der Entschlossenheit, Kühnheit und Unabhängigkeit des Geistes.

Aber die größten Veränderungen gehen im Intellekte vor. Den Grundzug der geistigen Entwicklung des Jünglings bildet das tiefe

Streben, die ganze Seele zu erleuchten und in eins zu verschmelzen, alle im Gedächtnisse aufbewahrten Eindrücke in ein Ganzes zu verbinden und eine, alle Widersprüche versöhnende, alle persönlichen Probleme lösende, einheitliche, abgeschlossene Weltanschauung zu bilden. In dieser Periode wird die Berufsfrage entschieden, der Plan des ganzen ferneren Lebens entworfen. Bei jungen Mädchen erreicht das Taktgefühl und die Feinheit des sittlichen Empfindens zu dieser Zeit eine wahrhaft künstlerische Höhe, welche dem ganzen Wesen den Stempel erhabener, überirdischer Eigenschaften aufdrückt.

Die in der reifenden Menschenseele vor sich gehenden geschilderten Veränderungen tragen das Gepräge eines Ideenprozesses mit weiten Plänen und kühnem Gedankenfluge.

Je regulärer die psychische Evolution der Jugend verläuft, desto mehr macht sich in dem Jünglinge eine Zurückhaltung bemerkbar, und desto deutlicher tritt das Fehlen eines Tätigkeitsdranges zutage: große Dinge, Heldentaten, Kampf mit dem Bösen, Arbeit für das allgemeine Wohl — alle diese großmütigen Impulse werden in Form von geistigen Prozessen durchgemacht. Das Leben fordert von der Jugend noch keine Taten, sondern überläßt es ihr, sich zu entwickeln und zu reifen, sich in ihren Beruf zu vertiefen, ihre Horizonte zu erweitern, ihre Seele zu organisieren, Lebensprogramme zu bilden. Die wahre Jugend ist hauptsächlich dem geweiht: sie ist ganz in der Zukunft, sie lebt von Hoffnungen. Handeln muß die ältere Generation, bis ihr die reife Jugend zu Hilfe und sie ablösen kommt.

Gleich der Liebe, die die Kraft besitzt, den Menschen umzuwandeln und die höchste Gewähr moralischer Pflicht in die Seele zu pflanzen, lassen auch alle Prozesse, die in der jugendlichen Seele vorgehen, in derselben eine, während des ganzen ferneren Menschenlebens als lebendiges und lebensvolles Prinzip fortdauernde, unauslöschliche Spur zurück. Deshalb ist uns die Jugend so wert als Periode großer Seelenumwandlung, in der alles Erhabene, Starke, Gute, Reine von der Seele Besitz ergreift und sich mit ihr organisch verbindet.

Damit dieser organische Prozeß der Jugend normal verlaufe, bedarf es seitens des jugendlichen Wesens moralischer Bemühungen und Anstrengungen, um mit den auftauchenden Forderungen der

Seele auf gleichem Niveau zu bleiben. Es bedarf höchster moralischer Wachsamkeit, um die Pflicht der Jugend, die nicht weniger wichtig, wenn nicht gar wichtiger ist als die Pflicht der folgenden Altersstufen, zu erfüllen. Nicht eine Minute darf ausgelassen werden. Das Gleichnis von den zehn Jungfrauen ist voll tiefsten Lebenssinns in Anwendung auf die Jugend. Die Jugend ist kurz, sie verfließt rasch, nie kehrt sie wieder!

Die Gefahren, die der Jugend drohen können, bestehen: in geistiger Zurückgebliebenheit, in moralischer Enge und in moralischem Greisentum.

Die geistige Zurückgebliebenheit äußert sich typisch in der Neigung zu solchen Handlungen, welche die vorhergehende Altersstufe charakterisieren, d. h. zum Streben nach Phantastischem, nach ungeheuerlichen Plänen, krankhaftem Heroismus usw.

Die Gefahr moralischen Greisentums hängt von der mangelhaften Übung der sittlichen Kräfte in den Jugendjahren ab. Die das geistige Greisentum kennzeichnende Grundtatsache besteht in dem vorzeitigen Verluste idealen Wissensdranges, in moralischer Erkaltung, in der Unterwerfung unter die Routine und den groben Praktizismus des Milieus, in allgemeinem moralischem Sinken mit Verzicht auf die Ideale des Lebens. Vor einer solchen geistigen Gefahr sind alle talentvollen Leute und überhaupt alle, die geistig nicht zu arbeiten aufhören, moralisch nicht einschlafen, nicht wie die biblische Jungfrau ihre Lampe verlöschen lassen, voll bewahrt. Wer aber seine geistigen Fähigkeiten in der Jugend wenig geübt, kann leicht in vorzeitiges geistiges Altern verfallen, nämlich nicht nur schon in den vierziger Jahren, sondern auch bereits bedeutend früher. Zuweilen tritt diese traurige Erscheinung schon gleich nach Beendigung der Jugend, d. h. nach den zwanziger Jahren ein.

Den angegebenen Abweichungen in der moralischen Evolution der jugendlichen Seele liegen bald physische (Krankheiten, physische Erschöpfung, Ermüdung), bald moralische Ursachen zugrunde. Unter letzteren nimmt das Sinken der sozialen und sittlichen Ideale in der älteren Generation und das damit verbundene Sinken der erzieherischen Einwirkung der Älteren auf die Jüngeren den wichtigsten Platz ein.

Geistiges Greisentum ist die gefährlichste Krankheit des Jugendalters.

IV. Das reife Alter.

Im physischen Sinne beginnt das reife Alter mit Beendigung des Wachstums des Organismus, etwa zwischen dem 26.—30 Jahr; die psychische Reife tritt aber früher ein.

Das reife Alter ist die Periode der Tätigkeit des Menschen und wird durch das Streben nach Verwirklichung der Lebensaufgaben und -ziele charakterisiert. Tätigkeit und Verwirklichung der Aufgaben ist die direkte natürliche Pflicht des Menschen im reifen Alter; aber zugleich ist das, nach dem größten Prinzip, daß jeder Baum, der keine Früchte trägt, gefällt und ins Feuer geworfen werden soll, auch eine moralische Pflicht. Die Persönlichkeit und die individuelle Eigenart des Menschen drückt dem Charakter der Tätigkeit und der Art und Weise der Verwirklichung der Lebenspflicht im reifen Alter den Stempel auf.

Eine richtig verlebte Jugend nimmt nicht nur Programme und Pläne ins reife Alter herüber, sondern auch den Vorrat an Energie und innerer Ideenanstrengung, der den wahren Kern des zukünftigen großen Baumes bildet.

Das reife Alter wird zuweilen im Gegensatz zu dem Ideenleben der Jugend das Alter des praktischen Lebens genannt. Bei richtigem Gange der psychischen Evolution unterscheidet sich die Jugend vom reifen Alter wie das Projekt von seiner Ausführung, oder richtiger, wie die Idee von der konkreten Verwirklichung oder der Anwendung der Idee. Wie die Jugend kühn und flammend im Schmieden von Plänen, ebenso ist das reife Alter voll Begeisterung auf der Bahn der Verwirklichung der durch die Ideale verklärten und beseelten Lebensaufgaben. Die Erreichung der Ziele erfüllt die Seele des reifen Menschen mit einem Schaffensdrang, den die Ideale verleihen. Freilich passiert es häufig, daß die Erfüllung der Lebensaufgaben in der Tat das Endziel wird und im Menschen das Licht der Ideale trübt, indem zwischen dem prinzipiellen und dem wirklichen Leben ein Mißton aufkommt. Davon abgesehen, ist die Verwirklichung konkreter Aufgaben und persönlicher Lebensziele imstande, eine durch Zeit und Gewohnheit befestigte, gewisse Einseitigkeit in die Seelenbeschaffenheit zu bringen. Daraus entspringt die eigenartige Spezialisierung der Seele in einer gewissen Richtung. Unter solchen Umständen könnte das psychische Leben einseitig werden

und sich in gewissem Grade verengern, wenn nicht moralische Korrektive existierten. Solche Korrektive sind: die Religion, die Wissenschaft, die Familie, das gesellschaftliche Leben und der psychologische Unterschied der Geschlechter. Alle diese Elemente bringen in die Seele jene Vielseitigkeit, Breite und Tiefe, welche im Menschen die seelische Vollständigkeit und Ganzheit unterhält. Insbesondere ist die Familie mit ihren, alle Altersstufen umfassenden Interessen von höchster wirkungsvoller Bedeutung; als Trägerin des wichtigsten Teils des Familienelements kann wohl die Frau gelten.

Infolge der Beschaffenheit ihrer vielseitigen Seele bleibt der Frau jede Art psychischer Spezialisierung für das ganze Leben fremd. Dank der volleren Entwicklung des Gefühls bewahrt die Frau in ihrer Seele mehr Idealismus und Universalismus als der Mann. Bis ins tiefste Alter bleiben die Züge ideeller Jugend und unschuldiger Kindheit im Herzen und in der Seele des Weibes frisch. Daher ist die Frau mehr als der Mann von Verständnis für das junge reifende Leben durchdrungen und bildet das natürliche Bindeglied der in der Familie vereinigten Generationen. In recht großem Irrtum befinden sich diejenigen, welche meinen, daß nur eine äußere Kraft und nicht die natürliche Beschaffenheit der Frau sie in den Mittelpunkt der Familie gestellt und den praktischen Interessen entrückt habe. Der Dienst der Frau als Hüterin des breiten Laufs des psychischen Lebens und die universellen Fähigkeiten der Frauen im Verständnis des reifenden Lebens sind für die Fortschritte der psychischen Entwicklung der Menschen so wertvoll, daß das Leben dem Weibe auf immerdar seine hohe Stellung moralischer Souveränität sichert.

Die dem reifen Alter am meisten eigenen Fehler der psychischen Entwicklung bestehen in mangelhaft ausgebildetem, schwachem Willen beim Manne, in Mangel an Takt und feiner Gefühlsentwicklung beim Weibe. Unter solchen Umständen wird der Mann wenig tätig und unbeständig, und dem Weibe droht die Gefahr moralischer Unterwerfung unter die Routine und das Milieu, mit Einbuße seiner höheren Reinheit und seines sittlichen Feingefühls.

V. Das Alter.

Zwischen dem 45.—55. Jahre beginnt ein Sinken des physischen Lebens des Organismus, das sich in der Abnahme der Größe und

Dimensionen aller Körperorgane, darunter auch des Gehirns kund gibt. Eine solche Veränderung kann — jedenfalls was die quantitative Seite anbetrifft — auf die psychischen Verrichtungen nicht ohne Einfluß bleiben. In diesem Sinne unterscheidet sich die Seele des Greises von der Seele der andern Lebensalter. Übrigens braucht man nicht zu denken, daß wir es in der Seele des Greises mit Erscheinungen psychischen Verfalls und mit der Zerstörung derjenigen höchsten Elemente zu tun haben, die wir Menschenherz, Menschengeist nennen. Es kommt auch dieses vor! Aber wir werden weder bei der Pathologie noch bei Abweichungen verweilen; in unser Programm gehört die Darlegung des natürlichen psychischen Entwicklungsganges mit dem Alter. Nicht nur das krankhafte Alter, sondern auch die unrichtig verbrachte untätige Jugend ist voll psychischer Lücken und Mangelhaftigkeiten; aber wir halten uns bei diesen Ausnahmeerscheinungen nicht auf. Kehren wir zu unserm Thema zurück.

Ununterbrochene Arbeit, immer rege Anstrengung des Denkorgans verleiht demselben solche Schärfe, gibt ihm solche Kraft und vervollkommnet und steigert seine Arbeitsfähigkeit dermaßen, daß die psychische Tätigkeit sogar bei einiger physischer Schwäche des Nervensystems und Gehirns eine hohe und feine bleiben kann. Das Beispiel des Lebens Gauß' und anderer großer Männer und die Untersuchung ihrer Gehirne bestätigt das Gesagte zur Genüge. Die Übung des Denkorgans verleiht demselben besondere Stärke und Arbeitsfähigkeit. Aber es existiert ein noch direkteres Korrektiv. Die Untersuchung des Gehirns großer Männer, z. B. des Helmholtzschen[1]), hat gezeigt, daß beständige geistige und moralische Anstrengung das Gehirngewebe vor Zerstörung bewahrt und es in einem Zustande physiologischer Lebenskraft erhält. Alles altert im Organismus eines solchen Arbeiters, alle Organe — Herz, Muskeln, Knochen — werden alt und atrophieren, aber das Organ des Denkens, das Gehirn, bleibt konserviert, der Zahn der Zeit berührt es nicht. Welche Aufmunterung für die Arbeiter der Menschheit liegt in dieser bedeutsamen Tatsache! Welcher Trost für diejenigen von uns, die sich der Grenzfrist des menschlichen Lebens nähern! Mag unser

[1]) Hansemann: Über das Gehirn von Helmholtz. Zeitschrift f. Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Bd. XX.

Körper zerstört werden — das ist einmal Naturgesetz, aber mag uns bis zur letzten Minute die Klarheit des Geistes, die Stärke des Willens und das Feuer des Herzens nicht verlassen! Das Beispiel des Lebens großer Männer zeigt, daß das erreichbar ist, und der Weg dazu ist — ununterbrochene Vervollkommnung der geistigen Kräfte.

In ihrer natürlichen Evolution erreicht die Menschenseele im Greisenalter den höchsten Gipfel der Entwicklung. Keine einzige Altersstufe kann sich mit dem Alter an Umfang der Lebenserfahrung und moralischer Höhe messen, die der Mensch nur am Ende seines Lebens erreicht. Auch auf der vorhergehenden Altersstufe tritt moralische Vollkommenheit deutlich auf. Die Elternliebe ist ein Gefühl, das die Kindes- und Gattenliebe übertrifft (Wundt). Die letzteren Gefühle entbehren beide nicht einer gewissen Dosis persönlichen Elements, einer gewissen Nuance von Selbstsucht; aber die Elternliebe ist ein selbstloses Gefühl, ebenso wie die aus ihm entspringende Elternpflicht. Die Gefühle des Greises stehen noch höher! Und das ist um so unerwarteter, als der Zusammenhang des Alters mit den Lebenden, mit dieser Welt von Tag zu Tag immer geringer wird. Je weiter das Leben im Alter vorrückt, desto weniger bleiben von denen übrig, die uns nahe standen und uns teuer waren, mit denen die Seele vertraut und verwachsen war: sie alle sind dort, in einer andern Welt, wohin auch die Blicke des Greises naturgemäß wandern (Herbert Spencer). Um so erstaunlicher sind die idealen Gefühle, die selbstlose Liebe zu den Menschen, von denen das Alter erfüllt ist. Diese Gefühle machen keinen Unterschied mehr zwischen Eigenen und Fremden, Nahen und Fernstehenden. Alle sind diesem idealen weiten Gefühl gleich nahe. Die Seele des Greises hat sich von allem, was persönliches Gefühl, persönliches Interesse, Berechnung, Perspektive, Erwartung heißt, befreit und gereinigt. Aber sie ist auch noch in einem andern Fegefeuer geläutert worden: Verluste, Enttäuschungen, Unglücksfälle — alles ist in einem langen Leben durchgemacht worden, aber die Seele hielt stand. Wie bei dem von Leiden heimgesuchten Hiob haben die Unglücksfälle nur die Oberfläche der Seele gestreift, ohne den Kern anzurühren. Der Kern blieb ganz, unangetastet, unverändert.

Alle Bestrebungen der greisen Seele haben sich in bloßes moralisches Pflichtgefühl verwandelt. Keine Altersstufe des menschlichen

Lebens gibt uns Muster eines so reinen und erhabenen Pflichtbegriffs wie das Greisenalter. Sehr begreiflich daher die Ehrfurcht, mit der alle Altersstufen das Greisenalter umgeben. Die von Idealismus und Reinheit erfüllte Jugend neigt sich vor dem Alter, vor seinen erhabenen moralischen Zügen. Durch seine ideale Seele ist das Alter allen Altersstufen nahe. Die Verwandtschaft der alten Wärterin mit dem Kinde ist ein unserm Auge vertrautes Bild — es handelt sich hier um zwei natürliche, aneinander grenzende Erscheinungen des moralischen Lebens. Die alte Dienerin ist im Kummer wie im Glück nötig; sie ist die Vertraute der Geheimnisse des jugendlichen Herzens; ihrer bedarf in gleicher Weise der gewöhnliche Sterbliche wie der große Dichter „in seinen rauhen Tagen" (Puschkin).

Das Alter hat sich scheinbar von allen abgesondert, hat sich in sich selbst zurückgezogen, es nährt sich nicht mehr von unsern alltäglichen Interessen. Wir aber nähren uns von ihm! Halbverdorrt, eingeschrumpft, fast des Fleisches bar, ist es uns als verkörperte Weisheit, als höheres Gewissen, als lebender Bote der Idealwelt, vor dem wir weinen, bereuen, Gelübde tun, den wir um seinen Segen bitten, dem wir die Geheimnisse des höchsten Glücks anvertrauen, noch immer unentbehrlich! Die Menschheit kann ohne seine gebrechliche treue Dienerin nicht leben.

Da steht sie vor uns! Ohne Angst vor dem Tode, ohne Erregung, mit siechem Körper, aber mit ruhigem Gewissen, mit dem Gefühl erfüllter Pflicht, nichts von den Menschen verlangend — wie das unschuldige Kind voll Glauben und Hoffnung — steht sie vor den Pforten der Ewigkeit, in Erwartung ihrer letzten Stunde.

Und wie teuer ist der Menschheit dieses Bild!

Register.

Affe 21.
Affekt siehe Gefühl.
Akkommodationsfähigkeit 48.
Aktives Tasten 43, 68, 110.
Allgemeinvorstellungen 124.
Alter 76, 153.
Ameise 11.
Amphibien 17.
Anomalien der Entwicklung 139, 140, 151.
Arbeit, geistige 144, 145.
Assoziationen 65, 67, 69, 81, 82.
— unwillkürliche 142.
— willkürliche 142.
Assoziationsversuche 138.
Aufmerksamkeit 63, 65, 100.
— akustische 52.
— äußere 40, 63.
— innere 40, 73, 76.
— optische 46.
— taktile 41.
— unwillkürliche 39, 40, 63.
— willkürliche 103, 141, 142.
Auge 10, 11.

Beherrschung 98.
Biene 14.
Biogenetisches Grundgesetz 4.

Charakter 88.
Charaktere, infantile 128.

Denken 2, 70, 112.
Denkanstrengung, Zeichen derselben 62, 112.

Eindrücke 57, 69, 74, 81, 104.
— Aufnahme der Eindrücke 57, 75, 81.
— Anzahl der Eindrücke 57.
— Verarbeitung 57.
Einseitigkeit 148.
Elefant 20.
Empfindlichkeit 88.
— anormale 139.
Erinnerung 33.
Erkennen 63.
Erkenntnis 33.
— akustische 60.
— Geruchserkenntnis 31, 34.
— Geschmackserkenntnis 31.
— optische 60.
— taktile 42, 68.
— Werkzeuge der Erkenntnis 38, 39.
Ermüdung 146.

Farben 92, 94.
Fische 16.
Freie Vorstellungen 73, 113.

Gedächtnis 19, 77, 79.
— analytisches 143.
— assimilierendes 143.
— mechanisches 142.
— protoplasmatisches 6.
Apparate oder Zentren des Gedächtnisses 7, 77.
Übung des Gedächtnisses 144.
Gefühl 36, 53, 88, 147.
— der Angst 19, 20.
— ästhetisches 17, 18, 93.

Gefühl, der Ehrfurcht 98.
— des Erstaunens 20.
— ethisches 96.
— höhere Gefühle 98.
— intellektuelles 96.
— Lust- und Unlustgefühle 37.
— religiöses 97.
— der Scham 90.
— der Schuld 91.
— schwaches 90.
— starkes 91.
— der Treue 21.
— der Überraschung 54, 90.
Unterdrückung des Gefühls 98.
Gehirn 5, 7.
— Entwicklung desselben 3, 4, 7, 8.
— Erkrankungen 28.
— im Alter 154.
— Leitungsbahnen desselben 58.
Gehör 105—108.
Gemeingefühl 36, 45.
Geruch 14, 38.
Geschmack 35.
Gesicht 108.
Greisentum 151.
Großhirn 7, 8.
Grundassoziationen 81.

Hirnmasse 8.
Hörenlernen 52.
Hund 21, 27.
Hygiene, neuropsychische 55, 80, 86, 92, 107, 116, 118.

Ideenverbindungen, siehe Assoziationen.
Idiotismus 29, 35, 49, 65, 82, 151.
Individualität 132, 137.
Infantile Charaktere 128.
Intellektuelle Spiele 124.

Jugend 149.

Kindergärten 87.
Körperfühlsphäre 42.
Korrektive des Lebens.
— moralische 154.
— physiologische 155.

Lebensgefühl 91, 93.
Lebhaftigkeit der Kinder 88.
Leitungsbahnen des Gehirns 58.
Liebe.
— Elternliebe 155.
— Gattenliebe 155.
— Kindesliebe 155.
Licht 47.

Muskelsinn 43, 66.

Nervenzentren 9, 15, 88.
Nervenzellen 4, 5, 58.
— Fortsätze derselben 58.
— kollaterale 58.
Nervöse Erscheinungen (am Neugeborenen) 31.
Neugeborenes Kind 26.
Neuropsychische Hygiene 55, 80, 86, 92, 107, 116, 118.
Normales Kind 26, 36, 127, 140.

Ochse 19.

Persönlichkeit des Kindes 88, 131.
Pferd 19.
Psychische Erscheinungen (am Neugeborenen) 32 ff.
Psychische Zentren 5, 7, 8, 9, 27, 69, 77, 80, 88.

Reife 152.

Säugetiere 19.
Schlaf 26.
Seele und Gehirn der Tiere 3, 22, 82, 84.
— Entwicklung der Tierseele 5 ff., 25.
Sehenlernen 46.
Selbstbewußtsein 131.
Selbsterkenntnis 132.
Sinnesorgane 69.
Spiele 67, 70, 112, 124.
— intellektuelle 124.
— der Tiere 113.
Spielzeug 111, 119.
Spinne 15.

Sprache 82, 83.
— Entwicklung der Sprache 84, 85.
Sprachzentrum 85.
Stereognosie 43, 68.
Sympathie 21.

Tastsinn 41.
Tastkörperchen 41, 58.
Tiere, siehe Zoopsychologie.
Tierreich, seine Entwicklung 5ff., 10, 22.

Übergangsalter 147.
Unterdrückung des Gefühls 98.

Verstand 100.
Vererbung 26.
Vorstellungen 73, 124, 129.
— freie 73, 113.
Vögel 18.

Wahrnehmung.
— akustische 52.
— optische 46.
— taktile 41.
Wahrnehmungsvermögen 39, 57.
Wille 33, 126, 146, 148.
Willensanstrengung 128.
Willensmuskel 62.
Willensschwäche 127.
Wort 82.
Würmer 10.

Zeichen eines normalen Kindes 26, 36, 127, 140.
Zentren, psychische 5, 7, 8, 9, 27, 69, 77, 80, 88.
Zurückgebliebene Kinder, siehe Idiotismus.
Zwischenalter 147.
Zynismus 26.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Monographien
über die
seelische Entwicklung des Kindes.

Von

Clara und **William Stern.**

Monographie Nr. 1:

Die Kindersprache.

Eine psychologische und sprachtheoretische Untersuchung.
XII, 395 Seiten. 1907. Mk. 11.—, gebunden Mk. 12.—.

Nach dem gegenwärtigen Plan — dessen Durchführung freilich eine Reihe von Jahren erfordern wird — sollen die an Umfang sehr verschiedenen späteren Monographien folgende Themata behandeln: **Erinnerung und Aussage in der ersten Kindheit; Kind und Bild; Das Spiel des Kindes; Willens- und Gemütsleben; Denken und Weltanschauung.**

Zentralblatt für Nervenheilkunde: Das Ehepaar W. und C. Stern, vielleicht die gründlichsten Kenner des kindlichen Seelenlebens, geben in dem vorliegenden ausgezeichneten Buch eine Fülle von Beobachtungen, die sie an ihren drei Kindern seit deren Geburt (das älteste Kind ist jetzt 7 Jahre alt) in planmäßigem Studium gewonnen haben. Diese eigenen Beobachtungen werden dann, unter gleichzeitiger Verwertung der gesamten Literatur, zu einem systematischen Gebäude der Lehre von der Sprachentwicklung des Kindes verdichtet; für jede Behauptung werden die Beweise aus der Erfahrung geliefert. Der Gefahr, aus der Beobachtung weniger — vielleicht besonders gearteter — Kinder voreilig zu sehr zu generalisieren, ist W. Stern durch sorgfältige Berücksichtigung der Ergebnisse anderer Beobachter entgangen. So ist hier ein Standardwerk geschaffen worden, das für den Psychologen, den Sprachforscher, den Arzt von großem Interesse ist.

Der Kinderarzt: Unstreitig den eingehendsten, und nach den Urteilen von Autoritäten sicherlich auch den wertvollsten Beitrag stellt soeben der bekannte Breslauer Psychologe William Stern durch seine psychologische und sprachtheoretische Untersuchung der Kindersprache.

Die Grundlage zu den Untersuchungen bildete die Aufzeichnung von Beobachtungen, die er im Verein mit seiner Frau Clara Stern an seinen drei eigenen Kindern jahrelang machte. Über alle möglichen seelischen Funktionen wurden Tag für Tag Aufzeichnungen gemacht, Tagebuch geführt und später wissenschaftlich zusammengestellt. Es wurde dabei nicht, wie bei Preyer etwa, schematisch verfahren, nein, ungezwungen, „das Kinderstubenleben, das sich mit allen seinen Freuden und Leiden, mit allen seinen Alltäglichkeiten und Besonderheiten um die Eltern, namentlich um die Mutter herum abspielte, bot unzählige Gelegenheiten, um die Entwicklung der kleinen Seelen in jeder Hinsicht, in Sprache, Spiel, Willen und Charakter, Intelligenz, Gefühl, Anschauung, Kunstbetätigung usw. zu verfolgen und zu fixieren".

Berliner Tageblatt: Ein reiches und sorgfältiges Material liegt der Untersuchung zugrunde, und die Schlußfolgerungen, zu denen die Herausgeber auf Grund ihres Materials kommen, werden auch den Eltern viel Vergnügen machen, die an den eigenen Kindern zu Hause in dem Buche niedergelegte Beobachtungen nachprüfen können. So war es mir sehr amüsant, von der ersten Seite an durch das ganze Buch eine lange Reihe von Tatsachen fixiert zu sehen, die ich seinerzeit auch bei der Entwickelung meiner eigenen Kinder feststellen konnte.

Sicherlich wird die Nachprüfung des in der genannten Monographie niedergelegten Materials mit dazu dienen, der Wissenschaft Schlüsse auf die normale sprachliche Entwickelung im Kindesalter überhaupt zu ermöglichen und rückschließend von hier aus wieder auf die sprachliche Entwickelung der Menschheit.

Die Elemente der Erziehungs- und Unterrichtslehre.

Von Prof. Dr. **Paul Barth.**

Auf Grund der Psychologie der Gegenwart dargestellt.

XI und 515 Seiten. 1906. M. 7.20, geb. M. 8.—.

Die Deutsche Schule: Das gut ausgestattete Werk gibt eine vollständige Darstellung der Erziehungs- und Unterrichtslehre. Das Werk, das sich durch Klarheit und Einfachheit der sprachlichen Form auszeichnet, verdient nachdrückliche Empfehlung. Es ist wertvoll für den erfahrenen Pädagogen wie für den Neuling und Anfänger. Es gibt nicht bloß allgemeine Richtlinien, sondern auch Einführung in die wissenschaftliche Forschung pädagogischer Einzelfragen, beachtenswerte Ratschläge für die Praxis und durch die reichen Literaturangaben treffliche Hinweise für die Weiterbildung.

Pädagogisches Literaturblatt: Dr. Barths Buch muß als eine bedeutsame Neuerscheinung auf dem Büchermarkt der pädagogischen Literatur bezeichnet werden. Es verdient Heimatsrecht auf dem Büchertische jedes Lehrers und in jeder pädagogischen Bibliothek. Wir wünschen dem Buche die weiteste Verbreitung.

100 psychologische Schulversuche mit Angabe der Apparate.

Von Prof. Dr. **Alois Höfler** und Dr. **Stephan Witasek.**

2. vermehrte Auflage. VII, 44 Seiten mit 14 Abbildungen. 1903. M. 2.—.

Das vorliegende Büchlein ist dem Anfangsunterrichte in der Psychologie an höheren Schulen und auch Lehrerbildungsanstalten gewidmet. Es enthält eine ganz vorzügliche Anleitung, wie ein propädeutischer Kursus in der Psychologie mit sehr geringen Mitteln so zu gestalten ist, daß er doch einer modernen experimentellen Behandlung vollkommen Rechnung trägt.

Sexualpädagogik.

Verhandlungen des Dritten Kongresses der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Mannheim am 24. und 25. Mai 1907

herausgegeben vom **Vorstande der Gesellschaft.**

(Bildet Band VII der Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.)

XIV, 322 Seiten. 1907. M. 6.—, in Halbfranz geb. M. 8.—.

Der Inhalt gliedert sich in vier Abteilungen:

I. Sexuelle Belehrung in Haus und Schule. II. Sexuelle Aufklärung der geschlechtsreifen Jugend. III. Sexuelle Belehrung der Lehrer und Eltern. IV. Sexuelle Diätetik u. Erziehung.

Pädagogische Warte 1907, Nr. 19: Der im Titel genannte Verein hat sich seit seinem Bestehen um die Förderung der Sexualpädagogik ganz besondere Verdienste erworben. Auf dem Kongreß in Mannheim hat er die Frage zwei volle Tage hindurch gründlich behandelt. Das Buch bietet die Vorträge und die Diskussion darüber, die dadurch besonders interessant geworden sind, daß Pädagogen und Ärzte der verschiedenen Standpunkte zum Wort gekommen sind. Wer die Frage der geschlechtlichen Erziehung gründlich studieren will, darf an dem vorliegenden Bande unbedingt nicht vorübergehen.

MANACÉINE, MARIA VON, Die geistige Überbürdung in der modernen Kultur. Ihre Wirkungen, Ursachen und Heilmittel. Übersetzung, Bearbeitung und Anhang von Dr. med. L. Wagner, Oberlehrer in Oberstein (Nahe). VI, 200 Seiten. 1905. M. 4.—, geb. M. 4.80.

Die Lehrerin: Ein bedeutendes Buch, dessen Kenntnis ich allen Lehrerinnen wünschen möchte. Die Verfasserin vereint mit psychologischem Scharfsinn eine tiefe wissenschaftliche Bildung und weiß ihre Gedanken in einer auch dem Laien verständlichen, klaren Form auszudrücken.

Zeitschr. f. lateinl. höh. Schulen: Heute, wo mit Recht die Schulhygiene im Vordergrunde der Betrachtung steht, ist diese deutsche Ausgabe der Schrift der verstorbenen russischen Ärztin und Pädagogin besonders zu begrüßen. Eingehend werden vom medizinischen und statistischen Standpunkte aus die Wirkungen geistiger Überbürdung, die Ursachen und die Heilmittel untersucht. Wertvoll ist namentlich noch der von Dr. Wagner zugefügte Anhang: Die geistige Überbürdung in den höheren Schulen.

MAGNUS, Rudolf, Goethe als Naturforscher. Vorlesungen, gehalten im Sommer-Semester 1906 an der Universität Heidelberg. [VIII, 336 Seiten mit Abbildungen im Text und auf 8 Tafeln.] 1907. Geb. M. 7.—.

„Literarisches Centralblatt“: Dieses Buch wird zunächst nicht in seinem vollen Wert erkannt werden, viele werden es unbeachtet beiseite liegen lassen, getreu der weitverbreiteten Anschauung, die auf Goethe als Naturforscher herabsieht. Tatsächlich haben wir aber in unserem großen Dichter einen der hervorragenden Naturforscher an der Wende des 18. und 19. Jahrh. zu sehen, und seine naturwissenschaftlichen Ergebnisse sind gewöhnlich nicht klein. Goethe hat fast das gesamte Feld der Natur bebaut, wir haben von ihm botanische Arbeiten, es liegen osteologische Aufsätze vor . . . Seine Farbenlehre ist selbst heute noch nicht in ihrer Bedeutung genügend gewürdigt. Namentlich die Farbenlehre ist in ihrem physiologischen Teile ein grundlegendes Werk, die physiologische Optik hat sich in unmittelbarem Anschluß an sie erst fortentwickeln können . . . In seinen geologischen Studien wird er ferner zu ganz modernen Anschauungen über die Erdbildung geführt . . . Doch genug des Hinweises! Man nehme selbst das treffliche Buch von Magnus vor, in dem in liebevoller und sachgemäßer Ausführung die naturwissenschaftliche Tätigkeit Goethes geschildert wird.

SNYDER, Carl, Die Weltmaschine. Erster Teil: Der Mechanismus des Weltalls. Autorisierte deutsche Übersetzung von Prof. Dr. Hans Kleinpeter. [IX, 468 S. mit 11 Abb.] M. 8.—, geb. M. 9.—.

Den Gegenstand des vorliegenden Bandes bildet eine historische Darstellung der Entwicklung unseres Himmelsbildes von den ältesten Zeiten bis auf die jüngste Gegenwart. Das Charakteristische der Darstellung liegt nicht nur in der populären Schreibweise, die es jedem Gebildeten ermöglicht, dem Gange der Entwicklungen zu folgen, sondern auch in dem steten Hinweis auf den Gang der allgemeinen Kulturentwicklung und in den ständigen Rückschlüssen, die hieraus auf das praktische Leben gezogen werden.

SNYDER, Carl, Das Weltbild der modernen Naturwissenschaft nach den Ergebnissen der neuesten Forschungen. Autorisierte deutsche Übersetzung von Prof. Dr. Hans Kleinpeter. 2. Aufl. [XII, 308 Seiten mit 16 Porträts.] 1907. M. 5.60, geb. M. 6.60.

Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht: Das Buch ist schon als eine zusammenfassende Übersicht über die neuesten physikalischen Forschungen von Interesse. Es behandelt in populärer Form und zugleich mit sachlicher Genauigkeit die Lehre von den Strahlungen usw. Noch interessanter, weil bei uns wenig bekannt, sind die Forschungen amerikanischer Physiologen (Loeb, Matthews) über die Einwirkung anorganischer Agentien auf die Lebensvorgänge, so die Befruchtung von Seeigeleiern durch Magnesiumchlorid u. a. m. Die letzten Kapitel dieses Buches behandeln die Grundlagen der Serumpathologie und die Erfindung der drahtlosen Telegraphie. Alles in allem ein Buch, das über die Probleme, die die heutige Wissenschaft beschäftigen, die mannigfachste Belehrung bietet.

Gaea: Das Buch bietet eine ebenso interessante als belehrende Unterhaltung, und die deutsche Übersetzung ist vortrefflich.

WOLF, M., Stereoskopbilder vom Sternhimmel. 1. Serie. 12 Bilder mit Text in Mappe. 2. unveränderter Abdruck. 1908. M. 5.—, Stereoskop-Apparat M. 4.50.

Naturwissenschaftliche Rundschau: Die in dieser ersten Bilderserie dargestellten und je von einer kurzen Erläuterung begleiteten Gegenstände gehören den verschiedensten Zweigen astronomischer Forschung an.

Die Wiedergabe aller dieser Bilder ist vorzüglich. Somit dürfte ein jeder, der sich diese Sammlung wissenschaftlicher Stereoskopbilder beschafft, daran viele Freude und einen hohen Genuß empfinden; er wird auch ihrem Autor Dank dafür wissen, daß derselbe trotz seiner sehr beschränkten Zeit so viele Mühe auf die Zusammenstellung dieser vorzüglichen Bilder verwendet hat.

Beiblätter zu den Annalen der Physik: Diese ausgezeichnete kleine Sammlung von Stereoskopbildern himmlischer Objekte gibt eine vortreffliche Vorstellung von der Möglichkeit der Anwendung der Stereoskopie in der Astronomie.

Physikalische Zeitschrift: Der Leiter der Sternwarte vom Königsstuhl bietet hier eine Reihe seiner außerordentlich interessanten stereoskopischen Aufnahmen vom Sternhimmel dar. Die vorzüglichen Reproduktionen geben ein anschauliches Bild der vielseitigen Verwendbarkeit stereoskopischer Hilfsmittel in der Behandlung astronomischer Probleme.

THIS BOOK MUST NOT
BE REMOVED
FROM THE LIBRARY

LF24